МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации

2022



Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации

ПРОЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОКЛАДА

О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году

Москва
2023

УДК 304.064.2

О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году. Государственный доклад. – М.: Минприроды России; МГУ имени М.В.Ломоносова, 2023. – 686 с.

Ежегодный Государственный доклад представляет собой информационно-аналитический материал, содержащий систематизированные данные о фактическом состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 2022 г., в т.ч. информацию о состоянии отдельных компонентов природной среды и видов природных ресурсов, естественных экосистем, о происходящих процессах и явлениях, о природных и антропогенных факторах, включая сведения об основных отраслях экономической деятельности, влияющих на состояние окружающей среды, анализ, тенденции и прогноз их воздействия на окружающую среду, об основных достижениях в государственном регулировании охраны окружающей среды и природопользования.

Государственный доклад предназначен для обеспечения государственных органов управления, научных, общественных организаций и населения Российской Федерации объективной систематизированной информацией о состоянии окружающей среды, природных ресурсов, об их охране.

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году» подготовлен Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации совместно с заинтересованными министерствами, федеральными службами, федеральными агентствами, другими организациями и учреждениями.

Научно-техническое сопровождение подготовки научно-информационных и информационно-аналитических материалов в области состояния и охраны окружающей среды и экологической безопасности за 2022 г. и анализ изменения состояния окружающей среды под влиянием природных и антропогенных факторов осуществлены ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

© Минприроды России, 2023
© МГУ имени М.В.Ломоносова, 2023

Содержание

Сокращения 6

Введение 8

1. Российская Федерация. Основные сведения 10

2. Атмосферный воздух 12

2.1. Качество атмосферного воздуха 13
2.2. Выбросы загрязняющих веществ 23
2.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха 27

3. Климатическая характеристика 29

3.1. Особенности климата 2022 г. 30
3.2. Климатические и антропогенные воздействия 41
3.3. Мероприятия по предотвращению изменения климата и адаптации к климатическим изменениям 43

4. Водные ресурсы 46

4.1. Состояние водных ресурсов 47
4.2. Воздействие на водные ресурсы 88
4.3. Подземные воды 98
4.4. Мероприятия по охране водных ресурсов 110

5. Минерально-сырьевые ресурсы и геологические процессы 112

5.1. Минерально-сырьевые ресурсы 113
5.2. Геологические процессы 120

6. Почвы и земельные ресурсы 130

6.1. Характеристика почв и земельных ресурсов 131
6.2. Воздействие на почвы и земельные ресурсы 138
6.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию почв и земельных ресурсов 142

7. Особо охраняемые природные территории 144

7.1. ООПТ федерального значения 145
7.2. ООПТ регионального и местного значения 146
7.3. Российские ООПТ, имеющие международный статус 146
7.4. Эколого-просветительская и добровольческая деятельность, познавательный туризм на ООПТ 148
7.5. Организация охраны природных комплексов и объектов на ООПТ 149
7.6. Научно-исследовательская деятельность и государственный экологический мониторинг на ООПТ 150
7.7. Мероприятия, направленные на развитие сети ООПТ 151

8. Растительный и животный мир 154

8.1. Биоразнообразие растений, животных и грибов 155
8.2. Охотничьи ресурсы 159
8.3. Водные биологические ресурсы 168
8.4. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды 178

9. Леса на землях лесного фонда и землях иных категорий 183

9.1. Состояние лесных ресурсов 184
9.2. Воздействие на лесные ресурсы 185
9.3. Мероприятия по сохранению лесных ресурсов 186

10. Воздействие на окружающую среду и мероприятия по его снижению для основных видов экономической деятельности 189

10.1. Основные экологические показатели в отраслевом разрезе 190
10.2. Добыча топливно-энергетических ресурсов 196

10.3. Атомная энергетика и промышленность 200
10.4. Гидроэнергетика 203
10.5. Обрабатывающие производства 204
10.6. Ракетно-космическая промышленность 206
10.7. Транспорт 209
10.8. Сельское хозяйство 211
10.9. Мероприятия по ликвидации накопленного вреда окружающей среде 212

11. Отходы производства и потребления 215

11.1. Образование отходов производства и потребления 216
11.2. Обращение с отходами производства и потребления 216
11.3. Твердые коммунальные отходы 219
11.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления 222

12. Арктическая зона Российской Федерации 224

12.1. Состояние окружающей среды АЗРФ 225
12.2. Антропогенное воздействие на окружающую среду АЗРФ 237
12.3. Мероприятия по сохранению окружающей среды АЗРФ 245

13. Байкальская природная территория и охрана озера Байкал 249

13.1. Общая характеристика БПТ 250
13.2. Воздействие развития отраслей экономики на состояние БПТ 263
13.3. Мероприятия по уменьшению вредного воздействия отраслей экономики на состояние БПТ 271

14. Окружающая среда и здоровье населения 274

14.1. Состояние атмосферного воздуха и здоровье населения 277
14.2. Качество питьевых вод и здоровье населения 278
14.3. Почвы селитебных территорий и здоровье населения 280
14.4. Физические факторы воздействия на здоровье населения 281
14.5. Меры по снижению влияния негативных факторов окружающей среды на здоровье населения 284

15. Состояние и охрана окружающей среды в субъектах Российской Федерации 286

15.1. Центральный федеральный округ 287
15.2. Северо-Западный федеральный округ 344
15.3. Южный федеральный округ 380
15.4. Северо-Кавказский федеральный округ 407
15.5. Приволжский федеральный округ 431
15.6. Уральский федеральный округ 476
15.7. Сибирский федеральный округ 497
15.8. Дальневосточный федеральный округ 530

16. Государственное управление в области охраны окружающей среды 566

16.1. Государственная экологическая политика 577
16.2. Государственные программы по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов 577
16.3. Инициативы социально-экономического развития Российской Федерации в сфере экологии 571
16.4. Природоохранное законодательство 575
16.5. Экологическое нормирование 579
16.6. Государственная экологическая экспертиза 582
16.7. Государственный экологический мониторинг 584
16.8. Контрольная (надзорная) деятельность 585
16.9. Надзорная деятельность по соблюдению природоохранного законодательства 591
16.10. Финансовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды 593

17. Национальный проект «Экология» 597

17.1. Описание целей, задач, целевых показателей национального проекта «Экология» 598
17.2. ФП «Чистая страна» 600
17.3. ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» 602

17.4. ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» 603
17.5. ФП «Чистый воздух» 604
17.6. ФП «Оздоровление Волги» 605
17.7. ФП «Сохранение озера Байкал» 606
17.8. ФП «Сохранение уникальных водных объектов» 608
17.9. ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» 608
17.10. ФП «Сохранение лесов» 611
17.11. ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» 612

18. Научно-исследовательская деятельность в сфере окружающей среды 613

18.1. Структура российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды 614
18.2. Научные исследования организаций Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, выполненные под научно-методическим руководством Российской академии наук 614
18.3. Научные исследования, выполненные по заданиям федеральных органов исполнительной власти 633

19. Экологическое образование и просвещение 639

19.1. Экологическое образование 640
19.2. Экологическое просвещение и формирование экологической культуры 643

20. Международное сотрудничество 650

20.1. Многосторонние конвенции и соглашения 651
20.2. Взаимодействие с международными организациями 657
20.3. Двустороннее сотрудничество 659

21. Выводы и предложения 665

21.1. Основные показатели состояния окружающей среды Российской Федерации в 2022 г. 666
21.2. Фактические и прогнозные значения основных показателей в сфере охраны окружающей среды и природопользования 672
21.3. Экологические показатели, рекомендованные решениями ЕЭК ООН 675
21.4. Предложения о предотвращении, ограничении и минимизации негативного воздействия на окружающую среду 684

Сокращения

АЗРФ – Арктическая зона Российской Федерации.
АО – автономный округ.
АРМ – автоматизированное рабочее место.
АЧР – азиатская часть России.
АЭС – атомная электростанция.
БА – бюджетные ассигнования.
БАМ – Байкало-Амурская магистраль.
БЗ – биосферный заповедник.
БПК – биологическое потребление кислорода.
БПТ – байкальская природная территория.
БЦБК – байкальский целлюлозно-бумажный комбинат.
БЭЗ – буферная экологическая зона.
ВАОА – весенняя Антарктическая озоновая аномалия.
ВБР – водные биологические ресурсы.
ВБУ – водно-болотные угодья.
ВВП – валовой внутренний продукт.
ВЗ – высокий уровень загрязнения.
ВИЭ – возобновляемые источники энергии.
ВМО – Всемирная метеорологическая организация.
ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения.
ВРП – валовой региональный продукт.
ВЭБ – Внешэкономбанк.
Генпрокуратура России – Генеральная прокуратура Российской Федерации.
Гидрометцентр – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации».
ГИИС – государственная интегрированная информационная система.
ГИС – геоинформационная система.
ГМК – горно-металлургическая компания.
ГРОНВОС – Государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде.
ГРР – геологоразведочные работы.
ГРЭС – гидрорециркуляционная электростанция.
ГСА – глобальная служба атмосферы.
ГТС – гидротехническое сооружение.
ГЭС – гидроэлектростанция.
ДВФО – Дальневосточный федеральный округ.
ДДТ – дихлордифенил трихлорметилметан.
ДЗЗ – дистанционное зондирование Земли.
ЕАОС – Европейское агентство по окружающей среде.
ЕГРН – Единый государственный реестр недвижимости.
ед. СКО – единица среднеквадратического отклонения.
ЕМЕП – совместная программа наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе.
ЕТР – европейская территория России.
ЕЧР – европейская часть России.
ЕЭК ООН – Европейская экономическая комиссия ООН.
ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство.
ЗИЗЛХ – землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство.
ЗФ – заполярный филиал.
ИАЦ – информационно-аналитический центр.
ИЗА – индекс загрязнения атмосферы.
ИКТ – информационно-коммуникационные технологии.
ИЛЦ – Испытательный лабораторный центр.
ИРГ – инертные радиоактивные газы.
ИС – индекс сухости.
ИСДМ-Рослесхоз – Информационная система дистанционного мониторинга Рослесхоз.
ИП – индивидуальный предприниматель.
КГБУ НИИ РМЭП – Научно-исследовательский институт региональных медико-экологических проблем.
КМ – космический мусор.
КОС – коммунальные очистные стоки.
КЭР – комплексные экологические разрешения.
ЛБО – лимиты бюджетных обязательств.
ЛОС – летучие органические соединения.
ЛПК – лесопромышленный комплекс.
МАЭД – мощность амбиентного эквивалента дозы.
МГСЭМ – Межгосударственная система экологического мониторинга.
МГЭИК – Межправительственная группа экспертов по изменению климата.
МСОП – Международный союз охраны природы.
МУП – муниципальное унитарное предприятие.
НВОС – накопленный вред окружающей среде.
НДМГ – несимметричный диметилгидразин.
НДТ – наилучшие доступные технологии.
НИИ – научно-исследовательский институт.
НИОКР – научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа.
НИР – научно-исследовательская работа.
НП – наибольшая повторяемость.
НПА – нормативный правовой акт.
НПО – научно-производственное объединение.
НПУ – нормальный подпорный уровень.
НУ – нефтяные углеводороды.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
ОЗР – общественно значимые результаты.
ОКВЭД – Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
ОКП – околоземное космическое пространство.
ООН – Организация Объединенных Наций.
ООО – общество с ограниченной ответственностью.
ООПТ – особо охраняемые природные территории.
ОРВ – озоноразрушающие вещества.
ОСО – общее содержание озона.
ОЧ – отделяющиеся части.
ПАО – публичное акционерное общество.
ПАУ – полициклические ароматические углеводороды.
ПБС – получатель бюджетных средств.
ПВО – поверхностные водные объекты.
ПГ – парниковый газ.
ПД – проектная документация.
ПДК – предельно допустимая концентрация.
ПНГ – попутный нефтяной газ.
ПНЗ – пост наблюдения за воздухом.
ПНО - публичные нормативные обязательства.
ПО – производственное объединение.
ППК – публично-правовая компания.
ППК «РЭО» – публично-правовая компания «Российский экологический оператор».
ПТК – программно-технический комплекс.
ПФО – Приволжский федеральный округ.
ПХБ – полихлорированные бифенилы.
ПХД – полихлорированные дифенилы.
ПШЗ – прибрежно-шельфовая зона.
ПЭС – приливная электростанция.
РАН – Российская академия наук.
РАО – радиоактивные отходы.
РБС – распорядитель бюджетных средств.
РКП – ракетно-космическая промышленность.

РН – ракета-носитель.
Росводресурсы – Федеральное агентство водных ресурсов.
Росгидромет – Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.
Рослесхоз – Федеральное агентство лесного хозяйства.
Роснедра – Федеральное агентство по недропользованию.
Роспотребнадзор – Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
Росприроднадзор – Федеральная служба по надзору в сфере природопользования.
Росрыболовство – Федеральное агентство по рыболовству.
Россельхознадзор – Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору.
Росстандарт – Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
Росстат – Федеральная служба государственной статистики.
Ростехнадзор – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.
РП – район падения.
РЭП – радиоэлектронная промышленность.
СГЭД – средняя годовая эффективная доза.
СЗФО – Северо-Западный федеральный округ.
СИ – стандартный индекс.
СКФМ – станции комплексного фонового мониторинга.
СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ.
СМИ – средства массовой информации.
СНГ – Содружество Независимых Государств.
СОЗ – стойкие органические загрязнители.
СПбГУ – Санкт-Петербургский государственный университет.
СПО – северная полярная область.
СССР – Союз Советских Социалистических Республик.
СФО – Сибирский федеральный округ.
СЦГМС ЧАМ – Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Черного и Азовского морей.
ТБО – твердые бытовые отходы.
ТКО – твердые коммунальные отходы.
ТПИ – твердые полезные ископаемые.
ТРВ – труднорастворимые вещества.
ТЭС – тепловая электростанция.
ТЭЦ – теплоэлектроцентраль.
УГМС – управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.
УМО – уровень мертвого объема.
Управление ГМСН – Управление Государственным мониторингом состояния недр
УФ – ультрафиолетовый.
УФО – Уральский федеральный округ.
ФБУ – Федеральное бюджетное учреждение.
ФГАОУ ВО РУДН – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов».
ФГБНУ – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение.
ФГБУ – Федеральное государственное бюджетное учреждение.
ФГИС – Федеральная государственная информационная система.
ФГКУ – Федеральное государственное казенное учреждение.
ФГУП – Федеральное государственное унитарное предприятие.
ФК – Федеральное казначейство.
ФКП – Федеральное казенное предприятие.
ФМБА – Федеральное медико-биологическое агентство.
ФНПЦ – Федеральный научно-производственный центр.
ФНЦ – Федеральный научный центр.
ФП – Федеральный проект.
ФПСР – Федеральный план статистических работ.
ФСБ России – Федеральная служба безопасности Российской Федерации.
ФТС России – Федеральная таможенная служба.
ФЦП – Федеральная целевая программа.
ХМАО – Ханты-Мансийский автономный округ (Югра).
ХПК – химическое потребление кислорода.
ЦФО – Центральный федеральный округ.
ЦЭЗ – центральная экологическая зона.
ЧС – чрезвычайные ситуации.
ЭВЗ – экстремально высокий уровень загрязнения.
ЭГП – экзогенные геологические процессы.
ЭЗАВ – экологическая зона атмосферного влияния.
ЭМП – электромагнитное поле.
ЮНЕП – Программа ООН по окружающей среде.
ЮНЕСКО (англ. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) – специализированное учреждение Организации Объединенных Наций по вопросам образования науки и культуры.
ЮФО – Южный федеральный округ.
ЯНАО – Ямало-Ненецкий автономный округ.
COVID-19 – коронавирусная инфекция.
EANET – Acid Deposition Monitoring Network in East Asia.
EIONET – Европейская сеть экологической информации и наблюдений.
ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance) – экологическое, социальное и корпоративное управление.
ISO (International Organization for Standardization) – Международная организация по стандартизации.
NASA – Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства.

в том числе – в т.ч.
водохранилище – вдхр.
город Москва – г. Москва.
городской округ Самара – г.о. Самара.
деревня Орлецы – д. Орлецы.
железнодорожный – ж/д.
Калужская область – Калужская обл.
населенный пункт Бердянка – н.п. Бердянка.
озеро Байкал – о. Байкал.
поселок Гайны – пос. Гайны.
поселок гороского типа Тура – пгт. Тура.
рабочий поселок Дюртюли – р.п. Дюртюли.
река Нива – р. Нива.
Самбийского полуострова – Самбийского п-ва.
село Верхневилюйск – с. Верхневилюйск.
сельскохозяйственный – с/х.
станция – ст.
статья – ст.



Введение

Настоящее издание Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году» (далее – Государственный доклад) является тридцать первым выпуском ежегодного официального документа. Государственный доклад характеризует экологическую обстановку в стране, состояние природных ресурсов, воздействие хозяйственной деятельности на экологию, тенденции их изменения, а также предпринимаемые меры для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Государственный доклад подготовлен во исполнение Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», «Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», утвержденных Президентом Российской Федерации 30.04.2012, постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2012 № 966 «О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды».

Государственный доклад является документированным систематизированным сводом аналитической информации о состоянии окружающей среды, включая компоненты природной среды, естественных экологических систем о происходящих в них процессах и явлениях, а также результаты оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов. Государственный доклад подготавливается в целях обеспечения реализации прав граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды и информационного обеспечения деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленной на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий. Он служит основой для формирования и проведения государственной политики в области экологического развития Российской Федерации, определения приоритетных направлений деятельности органов государственной власти в этой области, а также для разработки мер, направленных на предупреждение и сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

Государственный доклад содержит:

- основные показатели фактического состояния окружающей среды по Российской Федерации в целом и по субъектам Российской Федерации без учета новых территорий Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Херсонской и Запорожской областей;

- показатели, характеризующие взаимосвязь показателей состояния окружающей среды и показателей социально-экономического развития Российской Федерации (показатели экологической эффективности), в качестве основы для определения которых используются экологические показатели, рекомендованные решениями Европейской экономической комиссии ООН и Организации экономического сотрудничества и развития, представленные по группам: загрязнение атмосферного воздуха и разрушение озонового слоя, изменение климата, водные ресурсы, биоразнообразие, земельные ресурсы, сельское хозяйство, энергетика, транспорт, отходы (данные показатели представлены по всему Государственному докладу, общий свод по всем показателям приведен в 21 разделе Государственного доклада);

- сведения о природных и антропогенных факторах, в т.ч. основных отраслях экономической деятельности, влияющих на состояние окружающей среды, анализ, тенденции и прогноз их воздействия на окружающую среду (данные сведения представлены по всему Государственному докладу);

- оценку достижения целевых показателей качества окружающей среды, предусмотренных программными документами (концепциями, доктринами, стратегиями, государственными (федеральными) целевыми программами) в 17 разделе Государственного доклада;

- сведения об осуществляемых экономических, правовых, социальных и иных мерах в области охраны окружающей среды и анализ их эффективности (данные сведения представлены по всему Государственному докладу);

- результаты научных исследований в области охраны окружающей среды в 18 разделе Государственного доклада;

- сведения о международной деятельности в области охраны окружающей среды и о выполнении Российской Федерацией обязательств по международным договорам Российской Федерации по вопросам охраны окружающей среды в 20 разделе Государственного доклада;

- предложения о предотвращении, ограничении и минимизации негативного воздействия на окружающую среду в 21 разделе Государственного доклада.

Государственный доклад подготовлен на основе официальной информации, полученной от уполномоченных федеральных органов исполнительной власти (Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерства энергетики Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, Министерства транспорта Российской Федерации, Министерства культуры Российской Федерации, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Министерства обороны Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации, Росгидромета, Росводресурсов, Рослесхоза, Роснедр, Росприроднадзора, Россельхознадзора, Росстата, Росрыболовства, Росреестра), органов государственной власти субъектов Российской Федерации, Генеральной прокуратуры Российской Федерации, ГК «Росатом», ГК «Роскосмос», Российской академии наук и ряда других организаций.



1

Российская Федерация. Основные сведения

Расположение. Российская Федерация расположена на востоке Европы и севере Азии. Она омывается морями 3-х океанов:

- Тихого океана (Берингово, Охотское, Японское);
- Северного Ледовитого океана (Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское);
- Атлантического океана (Балтийское, Черное, Азовское).

Общая площадь территории Российской Федерации составляет 17,1 млн км^2.

Наибольшая протяженность территории в меридиональном направлении составляет 4 тыс. км, в широтном направлении – 9 тыс. км.

Протяженность границ: сухопутных – 22,3 тыс. км (с учетом речных и озерных границ), морских – 38,8 тыс. км.

Государственная граница. Российская Федерация имеет общую границу с 18 странами:

- на северо-западе – с Финляндией и Норвегией;
- на западе – с Латвией, Польшей, Беларусью, Эстонией и Литвой;
- на юго-западе – с Украиной;
- на юге – с Казахстаном, Абхазией, Южной Осетией, Грузией и Азербайджаном;
- на юго-востоке – с Корейской Народно-Демократической Республикой, Китаем и Монголией;
- на востоке (морская граница) – с Соединенными Штатами Америки и Японией.

Административное деление. В состав Российской Федерации входят 89 субъектов, объединенных в 8 федеральных округов, в т.ч. 24 республики, 9 краев, 48 областей, 3 города федерального значения, 1 автономная область и 4 автономных округа.

Самые длинные реки. Лена (4,4 тыс. км), Иртыш (4,2 тыс. км), Обь (3,7 тыс. км).

Самые крупные озера. Байкал (31,5 тыс. км^2), Ладожское (17,7 тыс. км^2), Онежское (9,7 тыс. км^2).

Крайняя северная точка Российской Федерации – 81°51’ с.ш. – находится на мысе Флигели (о-в Рудольфа в составе архипелага Земля Франца-Иосифа), а на материке – 77°43’ с.ш. – на мысе Челюскин (п-в Таймыр).

Крайняя южная точка – 41°10’ с.ш. – расположена в 3 км к востоку от горы Рагдан Главного Кавказского хребта.

Крайняя восточная точка – 169°02’ з.д. – находится на о-ве Ратманова в Беринговом проливе, а на материке – 169°40’ з.д. – на мысе Дежнева (Чукотский п-в).

Крайняя западная точка – 19°38’ в.д. – расположена в Калининградской обл. на границе с Польшей.

Самая высокая точка – вершина горы Эльбрус (5642 м), самая низкая – Прикаспийская низменность (-28 м от уровня Мирового океана).

Данные по общей площади территории Российской Федерации, наибольшей протяженности территории в меридиональном направлении, протяженности границ и крайней западной точке приведены без учета площадей Донецкой Народной Республики (ДНР), Луганской Народной Республики (ЛНР), Запорожской и Херсонской областей.

Численность постоянного населения по состоянию на 01.01.2023 составила 146,4 млн чел.

Естественный прирост в 2022 г. составил -594,6 тыс. чел.

Миграционный прирост в 2022 г. составил 61,9 тыс. чел.

Плотность населения по состоянию на 01.01.2023 составила 8,6 чел./км^2.

Протяженность путей сообщения. На конец 2022 г. протяженность автомобильных дорог общего пользования составила 1575,6 тыс. км; внутренних водных судоходных путей – 101,6 тыс. км; газопроводов – 186,7 тыс. км; железнодорожных путей общего пользования – 87,0 тыс. км; нефтепроводов – 53,6 тыс. км; нефтепродуктопроводного транспорта – 16,9 тыс. км; путей метрополитена – 0,6 тыс. км; трамвайных путей – 2,4 тыс. км; троллейбусных линий – 4,4 тыс. км.

Валовой внутренний продукт в 2022 г. составил 153435,2 млрд руб. (в текущих ценах).

Данные по численности постоянного населения, естественного и миграционного приростов, плотности населения, протяженности путей сообщения и валовому внутреннему продукту приведены без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям.



2

Атмосферный воздух

2.1. Качество атмосферного воздуха

2.1.1. Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и осадках

2.1.1.1. Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Оценка фонового загрязнения атмосферного воздуха и осадков выполнена по данным сети СКФМ и специализированных станций ГСА ВМО. В 2022 г. наблюдения за фоновым загрязнением атмосферного воздуха проводились на 3 СКФМ, обеспечивая необходимый объем информации только для характеристики регионального фонового загрязнения атмосферного воздуха в Центральных районах ЕЧР.

Анализ загрязнения атмосферного воздуха подготовлен с использованием осредненных значений концентраций, измеряемых на СКФМ веществ в воздухе за месяцы, сезоны и год, рассчитанных из рядов годового цикла наблюдений с января по декабрь 2022 г. (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Результаты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на СКФМ в 2022 г.

Вещество	Показатели	Приокско-Террасный БЗ	Воронежский БЗ	Кавказский БЗ
Pb, нг/м³	Среднегодовое значение	2,95	2,60	1,50
	Интервал изменений суточных концентраций	0,27-26,4	0,06-109,00	0,02-9,10
Cd, нг/м³	Среднегодовое значение	0,095	0,14	0,12
	Интервал изменений суточных концентраций	0,009-0,43	0,01-0,81	0,002-1,50
Hg, нг/м³	Среднегодовое значение	1,60	-	-
	Интервал изменений суточных концентраций	0,03-75,00	-	-
SO_2, мкг/м³	Среднегодовое значение	0,20	0,18	0,02
	Интервал изменений суточных концентраций	0,05-3,20	0,02-3,47	0,01-0,03
NO_2, мкг/м³	Среднегодовое значение	4,50	3,18	-
	Интервал изменений суточных концентраций	0,10-38,00	0,62-18,57	-
Сульфаты, мкг/м³	Среднегодовое значение	1,29	-	-
	Интервал изменений суточных концентраций	0,04-29,40	-	-
Взвешенные вещества, мкг/м³	Среднегодовое значение	35,00	20,00	15,10
	Интервал изменений суточных концентраций	1,00-320,00	8,00-39,00	3,80-78,70

Источник: данные Росгидромета

Тяжелые металлы. Среднегодовые концентрации свинца в воздухе фоновых районов ЕЧР составили 1,50-2,95 нг/м³, значимых изменений его содержания в атмосферном воздухе фоновых территорий за последние 5 лет не произошло (рисунок 2.1).

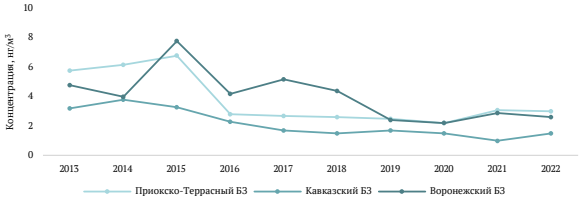


Рисунок 2.1 – Многолетнее изменение среднегодового содержания свинца, нг/м³

Источник: данные Росгидромета

Среднегодовые концентрации кадмия в атмосферном воздухе в центральных районах ЕЧР, сохранились на уровне, наблюдавшемся за последние 5 лет, и в 2022 г. не превышали 0,14 нг/м³.

Междусуточные изменения содержания свинца и кадмия в воздухе были довольно значительны в течение года, в отдельные дни значения среднесуточных концентраций были существенно выше среднегодовых, максимальные среднесуточные концентрации – до 109,0 нг/м³ для свинца (Воронежский БЗ) и 1,5 нг/м³ для кадмия (Кавказский БЗ). На всех территориях уровни содержания свинца и кадмия в воздухе выше в холодный период года.

Фоновое содержание ртути в атмосферном воздухе, измерения которого проводятся только в центральном районе ЕЧР, составило 1,6 нг/м³ (в отдельные дни содержание превышало 70 нг/м³) (таблица 2.1).

Взвешенные вещества. В 2022 г. среднегодовые концентрации взвешенных веществ в воздухе на ЕЧР изменялись в пределах 15-35 мкг/м³, что соответствует уровню значений последних 5 лет (рисунок 2.2 и таблица 2.1). Сезонные изменения содержания взвешенных веществ в атмосферном воздухе имеют ярко выраженный максимум в теплый период, что обусловлено влиянием природных факторов.

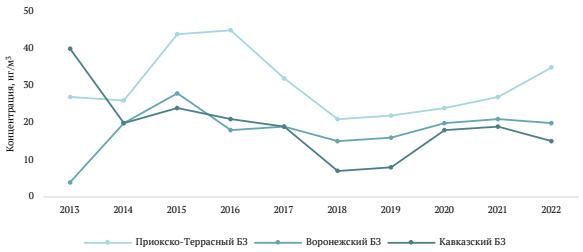


Рисунок 2.2 – Многолетнее изменение среднегодового содержания взвешенных веществ, мкг/м³

Источник: данные Росгидромета

Сульфаты. В 2022 г. среднегодовые фоновые концентрации сульфатов в центре ЕЧР составили около 1,29 мкг/м³, при этом значения меньше 3 мкг/м³ были зарегистрированы в 95% измерений (рисунок 2.3). В целом, относительно повышенные концентрации сульфатов в центре ЕЧР характерны для холодного периода года, в южных районах – для теплого периода.

Значительные межгодовые колебания средних концентраций не позволяют однозначно охарактеризовать тренды изменений, хотя можно проследить стабилизацию уровней содержания сульфатов в центре ЕЧР за последние 10 лет после их уменьшения в предыдущие годы.



Рисунок 2.3 – Многолетнее изменение среднегодового содержания сульфатов, мкг/м³

Источник: данные Росгидромета

Диоксид серы. В 2022 г. среднегодовые фоновые концентрации диоксида серы на станциях ЕЧР сохранялись на низком уровне – около 0,02-0,20 мкг/м^3 (рисунок 2.4). В холодный период года наблюдались более высокие концентрации диоксида серы, увеличиваясь в отдельные сутки до 3,5 мкг/м^3 в центре ЕЧР. В долгосрочной динамике можно отметить стабилизацию уровней концентраций после отмечавшегося их уменьшения в течение 10 предыдущих лет. Сезонные изменения содержания диоксида серы имеют ярко выраженный максимум в холодный период года, что связано с отопительным сезоном.

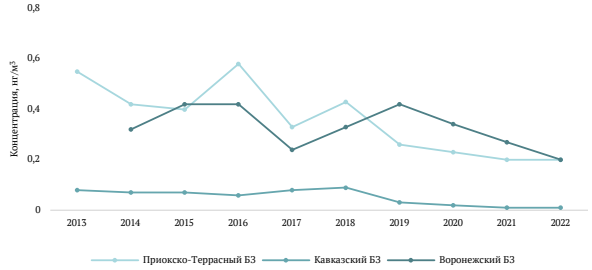


Рисунок 2.4 – Изменение среднегодового содержания диоксида серы в атмосферном воздухе фоновых районов, 2013-2022 гг., мкг/м^3

Источник: данные Росгидромета

Диоксид азота. В 2022 г. среднегодовые фоновые концентрации диоксида азота в воздухе на ЕЧР сохранились на уровне прошлых лет, изменяясь от 3,1 мкг/м^3 до 4,5 мкг/м^3 (рисунок 2.5). Сезонные изменения фоновых концентраций диоксида азота ясно выражены: в холодный период в центре ЕЧР наблюдались максимальные значения и повышалась повторяемость среднесуточных высоких концентраций.

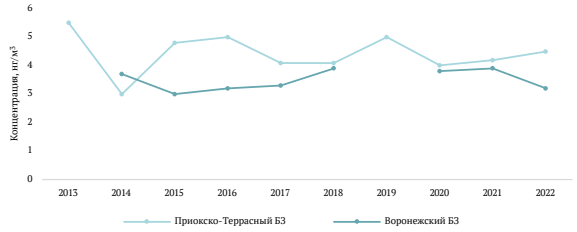


Рисунок 2.5 – Изменение среднегодового содержания диоксида азота в атмосферном воздухе фоновых районов, 2013-2022 гг., мкг/м^3

Источник: данные Росгидромета

2.1.1.2. Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферных осадках (по данным сети СКФМ)

Тяжелые металлы. Средневзвешенные годовые фоновые концентрации свинца в атмосферных осадках составили: на территории Кавказского БЗ – около 0,5 мкг/л, на территории Приокско-Террасного БЗ – около 4,0 мкг/л, на территории Астраханского БЗ – около 1,0 мкг/л, на территории Воронежского БЗ – около 0,7 мкг/л, на территории Алтайского БЗ (Яйлю) – около 0,8 мкг/л. Средневзвешенные годовые фоновые концентрации свинца в атмосферных осадках на территориях всех заповедников в рассматриваемый период находились в диапазоне значений предыдущих лет (рисунок 2.6, таблица 2.2).

Максимальная среднемесячная концентрация свинца в осадках на территории Кавказского БЗ была отмечена в январе и составила около 1,2 мкг/л. В остальные месяцы концентрация свинца не превышала 1 мкг/л. В Приокско-Террасном БЗ максимальные среднемесячные концентрации свинца в атмосферных осадках были отмечены в июле и сентябре (10 мкг/л и 20 мкг/л соответственно). На территории Астраханского БЗ максимальные среднемесячные концентрации свинца были отмечены в феврале и июне (1,8 мкг/л и 2,0 мкг/л соответственно). В Воронежском БЗ максимальные концентрации в атмосферных осадках были зафиксированы в мае и июне (около 1,6 мкг/л). На территории Алтайского БЗ максимальное содержание свинца в осадках было отмечено в декабре и составило 1,6 мкг/л.

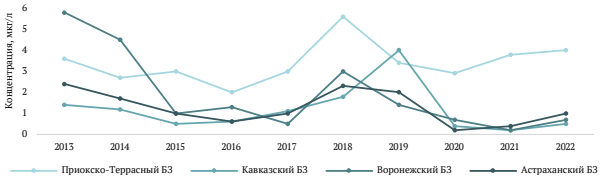


Рисунок 2.6 – Изменение среднегодового содержания свинца в атмосферных осадках фоновых районов, 2013-2022 гг., мкг/л

Источник: данные Росгидромета

Таблица 2.2 – Уровни содержания загрязняющих веществ в атмосферных осадках фоновых районов по результатам наблюдений СКФМ и среднегодовые концентрации за 2022 г.

Заповедник	Период наблюдения	Pb, мкг/л		Cd, мкг/л		Hg, мкг/л	
		Диапазон	2022	Диапазон	2022	Диапазон	2022
Кавказский БЗ	1982-2022	0,19-69,0	0,5	0,010-49,0	0,25	0,001-22,4	0,50
Приокско-Террасный БЗ	1983-2022	0,20-696,0	4,3	0,009-20,0	0,13	0,01-80,0	1,25
Астраханский БЗ	1987-2022	0,05-91,0	1,0	-	0,84	0,02-376,0	0,30
Воронежский БЗ	1989-2022	0,18-44,2	0,7	0,025-19,0	0,06	0,001-311,0	0,06
Алтайский БЗ	1998-2022	0,25-48,0	0,8	0,011-12,5	0,10	0,001-0,97	0,20

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г. средневзвешенные годовые фоновые концентрация кадмия в атмосферных осадках на территориях заповедников в рассматриваемый период составили: на территории Кавказского БЗ – 0,035 мкг/л (без учета экстремально высокого значения), на территории Приокско-Террасного БЗ – около 0,13 мкг/л, на территории Воронежского БЗ – 0,06 мкг/л, на территории Алтайского БЗ – 0,10 мкг/л (таблица 2.2, рисунок 2.7).

На территории Кавказского БЗ экстремально высокая концентрация кадмия была зафиксирована в январе и составила более 1 мкг/л. В феврале содержание кадмия в атмосферных осадках было повышенным – около 0,22 мкг/л, в остальные месяцы среднемесячное содержание было ниже 0,05 мкг/л, а минимальное значение было зарегистрировано в мае – менее 0,01 мкг/л.

В Приокско-Террасном БЗ наиболее высокое содержание кадмия в атмосферных осадках было отмечено в январе и мае – 0,3 мкг/л и 0,5 мкг/л.

Наиболее низкие значения были зафиксированы в ноябре – 0,03 мкг/л. В большинстве месяцев содержание кадмия было ниже 0,1 мкг/л.

На территории Воронежского заповедника концентрации кадмия варьировалось в диапазоне от 0,01 мкг/л до 0,12 мкг/л. Максимальное значение было зафиксировано в январе, минимальное – в марте.

На территории Алтайского заповедника максимальное содержание кадмия было зафиксировано в марте и составило 0,21 мкг/л. Почти в половине месяцев года среднемесячное содержание кадмия было ниже 0,05 мкг/л, с минимальным значением в январе – около 0,01 мкг/л.

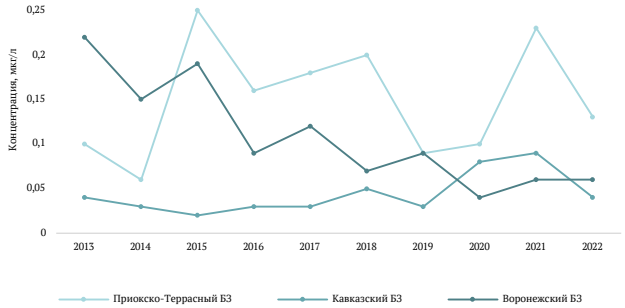


Рисунок 2.7 – Изменение среднегодового содержания кадмия в атмосферных осадках фоновых районов, 2013-2022 гг., мкг/л

Источник: данные Росгидромета

Средневзвешенные годовые фоновые концентрации ртути в атмосферных осадках составили: на территории Кавказского БЗ – около 0,55 мкг/л, на территории Приокско-Террасного БЗ – около 1,30 мкг/л, на территории Астраханского БЗ – около 0,33 мкг/л, на территории Воронежского БЗ – около 0,06 мкг/л, на территории Алтайского БЗ (Яйлю) – около 0,22 мкг/л (таблица 2.2, рисунок 2.8).

На территории Кавказского БЗ экстремально высокая концентрация ртути в атмосферных осадках была зафиксирована в апреле. Повышенные концентрации, превышающие 1 мкг/л, были зафиксированы в марте и мае. Минимальное содержание ртути в атмосферных осадках на территории Кавказского БЗ составило 0,01-0,015 мкг/л.

На территории Приокско-Террасного БЗ повышенное содержание ртути (выше 1 мкг/л) в атмосферных осадках было отмечено в августе-сентябре, минимальное – в октябре (около 0,02 мкг/л).

На территории Астраханского БЗ повышенные концентрации ртути (выше 1 мкг/л) в атмосферных осадках отмечались в январе, а минимальные – в марте (около 0,02 мкг/л).

На территории Воронежского БЗ содержание ртути в атмосферных осадках, в основном, находилось ниже 0,10 мкг/л, за исключением концентраций, зафиксированных в октябре – 0,23 мкг/л. Минимальная концентрация ртути была зафиксирована в июле и составила около 0,015 мкг/л.

На территории Алтайского заповедника высокое среднемесячное содержание ртути было отмечено в июне и составило 0,75 мкг/л. В некоторые месяцы содержание ртути на территории Алтайского БЗ превышало 0,10 мкг/л. Наиболее низкое содержание ртути было отмечено в феврале и мае и составило менее 0,05 мкг/л.

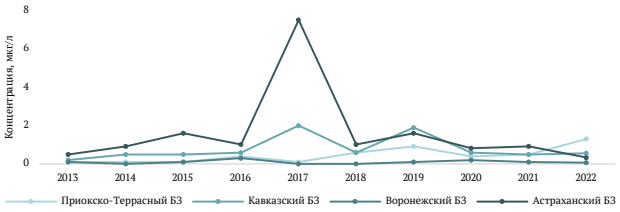


Рисунок 2.8 – Изменение среднегодового содержания ртути в атмосферных осадках фоновых районов, 2013-2022 гг., мкг/л

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г. средневзвешенные годовые фоновые концентрации меди в атмосферных осадках составили: на территории Кавказского БЗ – 1,0 мкг/л, на территории Приокско-Террасного БЗ – около 4,0 мкг/л, на территории Воронежского БЗ – около 2,3 мкг/л, на территории Алтайского БЗ (Яйлю) – менее 1,0 мкг/л (рисунок 2.9).

На территории Кавказского БЗ содержание меди в атмосферных осадках почти во все месяцы было ниже 2 мкг/л. Минимальное значение, на уровне предела обнаружения, было зафиксировано в июле.

На территории Приокско-Террасного БЗ наиболее высокое содержание меди в атмосферных осадках отмечалось в зимние месяцы (около 26,0 мкг/л). В остальные месяцы среднемесячные концентрации варьировались в диапазоне от 1,0 мкг/л до 3,5 мкг/л.

На территории Астраханского БЗ содержание меди варьировалось, в основном, в диапазоне от 0,35 мкг/л до 2,0 мкг/л. Максимальная концентрация составила около 8,0 мкг/л. Среднемесячные концентрации ниже 0,5 мкг/л были отмечены в нескольких месяцах на протяжении всего рассматриваемого периода.

В Воронежском БЗ наибольшее содержание меди в атмосферных осадках было отмечено с января по март – 3,4 мкг/л, 4,2 мкг/л и 3,2 мкг/л соответственно. Минимальное содержание меди было отмечено в августе (менее 1,0 мкг/л).

На территории Алтайского заповедника содержание меди варьировалось от 0,2 мкг/л до 1,7 мкг/л. Минимальное значение было зафиксировано в январе-феврале, максимальное – в марте-мае (около 1,5 мкг/л).

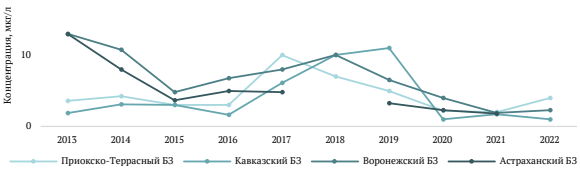


Рисунок 2.9 – Изменение среднегодового содержания меди в атмосферных осадках фоновых районов, 2013-2022 гг., мкг/л

Источник: данные Росгидромета

2.1.2. Региональное загрязнение атмосферного воздуха и осадков по данным станций мониторинга ЕМЕП

Главную роль в формировании трансграничного загрязнения атмосферного воздуха и осадков играет перенос выброшенных в атмосферный воздух кислотообразующих соединений, главным образом, газообразных оксидов серы и азота. В ходе дальнего переноса атмосферного воздуха происходит их

химическая трансформация до кислотных ионов и формируются выпадения на территории соседних стран в виде кислотных осадков и сухого осаждения аэрозолей (трансграничное загрязнение). В рамках выполнения международной «Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей атмосферного воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП- Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe)» в 2022 г. наблюдения проводились на 4 станциях, 2 из которых расположены в СЗФО (Зареченск и Пинега), а оставшиеся – в Московской и Тверской областях (Данки и Лесной заповедник). Работавшая по программе ЕМЕП с 1980 г. станция Янискоски была закрыта, ввиду чего с начала 2022 г. вместо нее была организована новая станция Зареченск. Несмотря на то, что из-за изменения места станции ЕМЕП предыдущий непрерывный ряд наблюдений прервался, открытие новой станции позволило провести текущую оценку выпадений загрязняющих веществ в этом регионе. Основные измерения по программе мониторинга ЕМЕП представляют собой регулярный анализ содержания в воздухе и атмосферных осадках основных химических соединений, определяющих кислотно-щелочной баланс выпадений. По результатам обработки годовых массивов данных наблюдения для районов размещения станций, оценены величины атмосферных выпадений серы и азота, образующих приоритетные кислотообразующие соединения.

При использовании традиционного анализа степени закисления атмосферных осадков по величине pH, показателю концентрации свободных ионов водорода, необходимо учитывать, что он также характеризует соотношение анионов закисляющих соединений и щелочных нейтрализующих катионов, образующихся и абсорбируемых в облачных слоях в ходе переноса. На это соотношение влияют как природные, так и антропогенные факторы. Осадки, отобранные на станциях ЕМЕП, можно отнести к природно-нейтральным (5 < pH < 7). Распределение повторяемости наблюдавшихся значений pH суточных осадкой в различных диапазонах характера кислотности представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Распределение измеренных значений показателя кислотности по диапазонам характера закисления атмосферных осадков в районах расположения станций ЕМЕП Российской Федерации в 2022 г.

Станция	pH_{min}, ед. pH	pH_{max}, ед. pH	pH_{50}, ед. pH	Доля проб в диапазоне pH, %				
				<4	4-5	5-6	6-7	>7
Зареченск	4,21	6,68	5,07	0	36	59	5	0
Пинега	4,70	7,88	6,00	0	1	52	44	3
Лесной	3,68	6,79	4,93	1	25	64	10	0
Данки	4,41	7,32	5,19	0	20	70	9	1

Источник: данные Росгидромета

Величина выпадений соединений серы и азота на подстилающую поверхность позволяет оценить степень негативного воздействия загрязнения атмосферного воздуха на состояние окружающей среды. В долгосрочной перспективе избыточное поступление этих веществ может привести к закислению почвенных растворов и ухудшению свойств почвы. Выпадение загрязняющих веществ из атмосферного воздуха на подстилающую поверхность происходит с атмосферными осадками (влажные выпадения) и при осаждении (поглощении) веществ в виде газов и аэрозольных частиц (сухие выпадения). Поток влажных выпадений серы и азота (нитратного и аммонийного) на подстилающую поверхность определяется их содержанием в осадках и количеством осадков. При этом, колебания концентраций основных ионов в атмосферных осадках могут быть меньше, чем изменчивость сумм выпадающих осадков, особенно для межгодовых вариаций сезонных и годовых значений.

Рассчитанные по средневзвешенным концентрациям и месячным суммам выпавших осадков, величины влажных выпадений для районов станций составили в 2022 г.: 0,09-0,19 г/м^2 в год и 0,17-0,46 г/м^2 в год для серы и суммарного азота соответственно. Потоки влажных выпадений серы и азота в зимний период были существенно ниже, чем в летний. Доля аммонийного азота составила около 60,0% от суммарного влажного выпадения азота.

Многолетние вариации выпадений связаны с межгодовой изменчивостью сумм осадков (вариации их месячных и годовых величин могут составить десятки процентов от среднемноголетних значений), а также с динамикой выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в странах Европы. Изменение значений годовых выпадений серы из атмосферы с осадками на российских станциях ЕМЕП, а также результаты расчета многолетних выпадений азота с осадками в виде сумм нитратных и аммонийных соединений представлены на рисунке 2.10. В целом, в 2022 г. отмечено уменьшение влажных выпадений серы и азота.

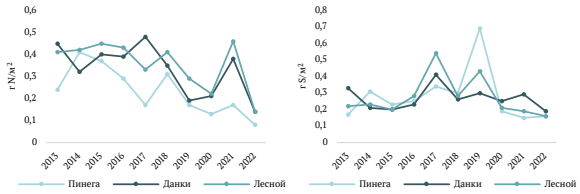


Рисунок 2.10 – Многолетние выпадения суммарного (нитратного и аммонийного) азота и сульфатной серы из атмосферного воздуха с осадками на станциях ЕМЕП, 2013-2022 гг., г/м^2 в год

Источник: данные Росгидромета

Для характеристики степени экологической опасности, вызываемой поступлением избыточного содержания кислотообразующих веществ из атмосферного воздуха, в программах Конвенции о трансграничном загрязнении атмосферного воздуха на большие расстояния ЕЭК ООН (включая ЕМЕП) используется сравнение атмосферных выпадений с уровнями критических нагрузок, рассчитанными с учетом чувствительности почв к потоку веществ из атмосферного воздуха в части изменения их свойств в долгосрочной перспективе. Условием порога риска принято, что экосистемы могут выдерживать воздействие количества подкисляющих выпадений без появления какого-либо ущерба. Величины критических нагрузок оценены для разных географических районов с использованием методических рекомендаций ЕЭК ООН («Руководство ЕМЕП по отбору проб и химическому анализу» от 29.03.1996 № О-7726), однако для азота они являются ориентировочными. Поступление из атмосферы рассчитывается в виде общих (суммы сухих и влажных) выпадений всех

химических соединений серы и азота, при этом, согласно ранее выполненным оценкам, для российских станций ЕМЕП вклад сухих выпадений составляет около 40% от общих для серы и около 10% для азота. Последнее можно считать несколько заниженной оценкой, поскольку программа мониторинга на российских станциях ЕМЕП не включает измерения газообразной азотной кислоты, аммиака и оксидов азота.

Сравнение годовых выпадений серы и суммарного азота с осадками в 2022 г. и значений критических нагрузок по этим элементам для районов расположения станций позволяет сделать вывод о том, что выпадения серы и азота существенно ниже уровня критических нагрузок для регионов Российской Федерации в районах расположения российских станций ЕМЕП (таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Сравнение годовых влажных выпадений и критических нагрузок серы и азота в районах расположения станций ЕМЕП Российской Федерации в 2022 г.

Станция	Влажные выпадения и критические нагрузки для серы, г S/м² в год		Влажные выпадения и критические нагрузки для азота, г N/м² в год	
	Выпадения	Нагрузки	Выпадения	Нагрузки
Зареченск	0,09	0,32-0,64	0,08	< 0,28
Пинега	0,15	0,32-0,64	0,06	< 0,28
Лесной	0,15	1,60-2,40	0,14	0,56-0,98
Данки	0,19	1,60-2,40	0,14	0,56-0,98

Источник: данные Росгидромета

2.1.3. Региональное загрязнение атмосферного воздуха и осадков по данным станций мониторинга EANET

На территории АЧР с 2000 г. постоянно работают 4 станции международной сети мониторинга EANET: 3 в районе о. Байкал – Иркутск (городская), Листвянка (региональная) и Монды (фоновая), и одна – в Приморском крае – Приморская (региональная).

На ст. Приморская продолжает наблюдаться снижение концентраций кислотообразующих веществ в атмосферном воздухе, при этом, все еще характерны более высокие, по сравнению с другими станциями, концентрации в атмосферных аэрозолях. На ст. Монды характерны наиболее низкие концентрации наблюдаемых веществ в течение всего периода проведения мониторинга. В годовом ходе содержания в атмосферном воздухе сульфатов и нитратов на региональных станциях ярко выражен максимум во второй половине холодного периода (рисунок 2.11).

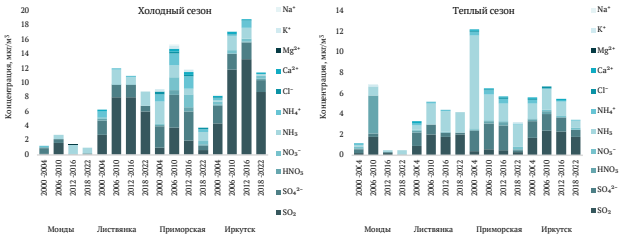


Рисунок 2.11 – Изменения среднего химического состава аэрозолей на станциях EANET, 2000-2022 гг., мкг/м³

Источник: данные Росгидромета

Среднее содержание серы на станциях Листвянка и Иркутск значительно превышало уровни, отмечавшиеся на других станциях EANET, возрастая, в основном, за счет высоких значений зимой. По данным измерений за последние 15 лет, с учетом измерений в 2022 г., среднегодовое содержание газовых примесей в воздухе имело тенденцию к возрастанию только для SO_2 и NH_3 на станциях EANET в регионе о. Байкал. Там же, на станциях Иркутск и Листвянка, в целом, отмечается более высокое среднее содержание SO_2 (рисунок 2.12).

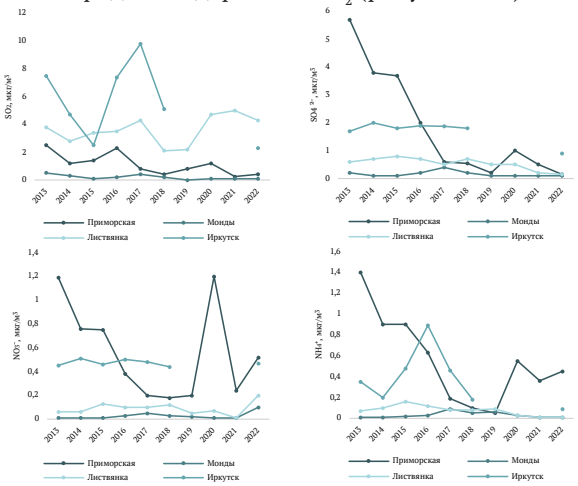


Рисунок 2.12 – Изменения средних годовых концентраций соединений серы и азота в воздухе на станциях EANET, 2013-2022 гг., мкг/м³

Источник: данные Росгидромета

Для всех станций наблюдается снижение за последние 15 лет концентрации азот- и серосодержащих компонентов аэрозолей. Это ведет к уменьшению содержания взвешенных частиц в целом, поскольку в их химическом составе наибольшие вклады за весь период наблюдения на всех станциях EANET были характерны для сульфатов, определяющих 40-60% состава атмосферных аэрозолей по массе.

2.1.4. Качество атмосферного воздуха городских населенных пунктов

Оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха за 2022 г. в городах Российской Федерации приведена с учетом новых гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, установленных нормативами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2).

Указанными санитарными правилами и нормами для 36 из 60 загрязняющих веществ, содержание которых измеряется в атмосферном воздухе городов, внесены изменения в значения среднесуточных концентраций и установлены новые виды нормативов – среднегодовые предельно допустимые концентрации (ПДК с.г.). Для ряда загрязняющих веществ установлены ужесточенные нормативы ПДК с.г., чем ранее действовавшие нормативы среднесуточных концентраций (ПДК с.с.).

Оценка по различным показателям динамики и тенденций изменений уровня загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов отдельными загрязняющими веществами за пятилетний период сопровождается в каждом случае поясняющими комментариями об использо-

ванных величинах ПДК. Это необходимо для демонстрации наличия фактического улучшения ситуации с загрязнением воздуха (в терминах концентраций загрязняющих веществ) за пятилетний период по веществам, для которых в 2021 г. были введены ужесточенные нормативы ПДК.

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха используются следующие характеристики загрязнения воздуха:

- средняя концентрация загрязняющего вещества в воздухе, мг/м^3 или мкг/м^3 ($q_{ср}$);
- максимальная (измеренная за 20 мин) разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3 или мкг/м^3 ($q_м$).

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается при сравнении фактических концентраций с санитарно-гигиеническими нормативами (ПДК).

Для оценки качества воздуха используются:

1) ИЗА – комплексный индекс загрязнения атмосферного воздуха. Величина ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций приоритетных для каждого города загрязняющих веществ. Показатель характеризует уровень длительного загрязнения атмосферного воздуха.

2) СИ – стандартный индекс – наибольшая измеренная разовая концентрация загрязняющего вещества, деленная на ПДК. Определяется из данных наблюдений в пункте за одним загрязняющим веществом, или на всех пунктах рассматриваемой территории за всеми загрязняющими веществами за месяц или за год. В тексте приведена информация об отмеченных значениях СИ > 5 или СИ > 10.

3) НП – наибольшая повторяемость, %, превышения ПДКм.р. одного из загрязняющих веществ по данным наблюдений на всех пунктах города за год.

Показатели оценки степени загрязнения атмосферы используются в соответствии с руководящим документом РД 52.04.667-2005.

2.1.4.1. Тенденции изменения качества атмосферного воздуха городов

В 2022 г. наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились в 249 городах Российской Федерации (рисунок 2.13) на 688 станциях (рисунок 2.14). Из них регулярные наблюдения Росгидромета выполнялись в 223 городах на 624 станциях.

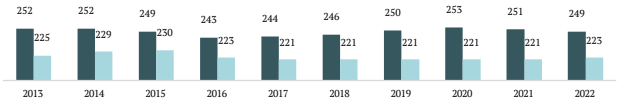


Рисунок 2.13 – Количество городов с наблюдениями за загрязнением атмосферного воздуха, в т.ч. на сети Росгидромета, 2013-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета



Рисунок 2.14 – Количество станций в городах с наблюдениями за загрязнением атмосферного воздуха, в т.ч. на сети Росгидромета, 2013-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

По данным регулярных наблюдений за период 2018-2022 гг., средние за год концентрации исследуемых веществ изменились следующим образом:

- формальдегида – увеличились на 4%;
- взвешенных веществ и бенз(а)пирена – снизились на 19-24%;
- диоксида азота, оксидов азота и оксида углерода – снизились на 8-18%;
- диоксида серы – не изменились (таблица 2.5).

Выбросы от стационарных источников отдельных загрязняющих веществ представлены на рисунке 2.15.



Рисунок 2.15 – Выбросы от стационарных источников отдельных веществ, тыс. т

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2022 гг.)

Таблица 2.5 – Тенденция изменений средних за год концентраций загрязняющих веществ в городах Российской Федерации за период 2018-2022 гг.

Загрязняющие вещества	Количество городов	Тенденция средних за год концентраций, %
Взвешенные вещества	215	-19
Диоксид азота	236	-8
Оксид азота	158	-9
Диоксид серы	231	0
Оксид углерода	220	-18
Бенз(а)пирен	167	-24
Формальдегид	160	+4

Источник: данные Росгидромета

Количество городов, в которых средние за год концентрации какого-либо загрязняющего вещества превысили 1 ПДК, сократилось на 6 городов по сравнению с 2021 г. и составило 205 городов, что связано со снижением запыленности воздуха в ряде городов (рисунок 2.16). С учетом ранее действовавших нормативов количество таких городов увеличилось бы на 8 городов.

Количество городов, в которых качество атмосферного воздуха характеризуется значением ИЗА>7, по сравнению с предыдущим годом, увеличилось на 7 городов. Из них городов с ИЗА≥14 – 40, что на 2 города меньше, чем в 2021 г. (рисунок 2.17).



Рисунок 2.16 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации одного или нескольких веществ превысили 1 ПДК и отмечались значения СИ больше 10, 2016-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

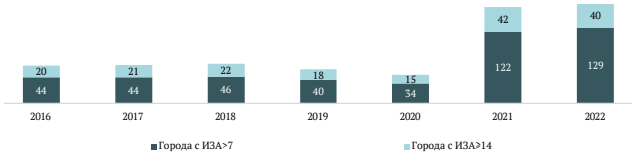


Рисунок 2.17 – Количество городов, в которых качество атмосферного воздуха характеризуется ИЗА>7, в т.ч. с ИЗА≥14, 2016-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

2.1.4.2. Загрязнение атмосферного воздуха отдельными веществами

Количество городов, где средние за год концентрации взвешенных веществ превысили норматив содержания в атмосферном воздухе, по сравнению 2021 г. сократилось на 6 городов и составило 114, формальдегида – на 2 города и составило 149. Если учитывать прежние ПДК, то количество городов, где среднегодовые концентрации взвешенных веществ превысили 1 ПДК, в 2022 г. составило бы 36 – за 5 лет уменьшилось бы на 16 городов, а количество городов, где среднегодовые концентрации формальдегида превысили 1 ПДК, составило бы 52.

Количество городов, где средние за год концентрации диоксида азота превышали норматив содержания в атмосферном воздухе, за 5 лет уменьшилось на 12, бенз(а)пирена – на 8.

Количество городов, где максимальные концентрации взвешенных веществ превышали 10 ПДК, за 5 лет увеличилось на 1 город, диоксида азота – на 1 город, бенз(а)пирена – сократилось на 3 города, формальдегида – сократилось на 2 города.

На рисунках 2.18-2.21 продемонстрирована характеристика тенденций изменения за период 2017-2022 гг. количества городов, среднегодовые концентрации отдельных исследуемых веществ в которых превысили 1 ПДК, а СИ данных веществ больше 10.



Рисунок 2.18 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации взвешенных веществ превысили 1 ПДК и СИ взвешенных веществ больше 10, 2017-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета



Рисунок 2.19 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации диоксида азота превысили 1 ПДК, СИ диоксида азота больше 10, 2017-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета



Рисунок 2.20 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации бенз(а)пирена превысили 1 ПДК, СИ бенз(а)пирена больше 10, 2017-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета



Рисунок 2.21 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации формальдегида превысили 1 ПДК (с учетом прежней и новой ПДК), СИ формальдегида больше 10, 2017-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

Примечание: верхний ряд – концентрация формальдегида > 1 ПДК новая, средний ряд – концентрация формальдегида > 1 ПДК прежняя

2.1.4.3. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха в городских населенных пунктах

В таблице 2.6 представлены данные о средних за год и средних из максимальных значений концентрации основных загрязняющих веществ и специфических примесей, таких как бенз(а)пирен и формальдегид, в городах Российской Федерации, согласно данным регулярных наблюдений в 2022 г.

Таблица 2.6 – Средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов Российской Федерации по данным регулярных наблюдений в 2022 г., мкг/м³

Загрязняющие вещества	Число городов, ед.	Средние концентрации, мкг/м³	
		$q_{с.г}$	$q_{м}$
Взвешенные вещества	232	96	855
Диоксид азота	246	29	209
Оксиды азота	178	16	240
Диоксид серы	244	7	218
Оксид углерода	234	812	6303
Бенз(а)пирен (нг/м³)	187	1,5	6,0
Формальдегид	165	9	70

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г. в 129 городах Российской Федерации, что составляет 55% городов, где проводятся наблюдения, качество атмосферного воздуха характеризовалось значением ИЗА>7, 26% городов – ИЗА<5 (рисунки 2.22, 2.23). В городах с оценкой степени загрязнения атмосферного воздуха, соответствующей значению ИЗА>7, проживает 53,0 млн чел., что составляет 49% городского населения Российской Федерации.

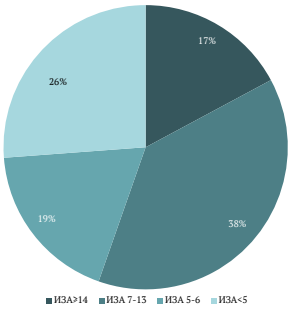


Рисунок 2.22 – Распределение городов по значению индекса ИЗА, %

Источник: данные Росгидромета

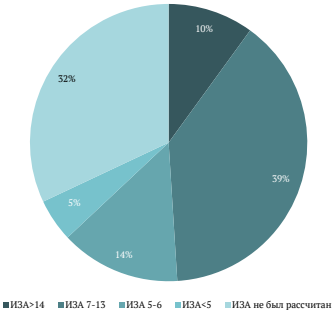


Рисунок 2.23 – Численность населения в городах, где был или не был рассчитан индекс ИЗА ввиду отсутствия данных или их недостаточного количества, %

Источник: данные Росгидромета

Средние за год концентрации загрязняющих веществ в городах Российской Федерации в 2022 г. превысили ПДК: взвешенных веществ – в 1,3 раза, хлорида водорода – в 1,8 раза, формальдегида – в 3,0 раза, бенз(а)пирена – в 1,5 раза, приземного озона – в 1,1 раза. Концентрации остальных наблюдаемых веществ в 2022 г. не превысили 1 ПДК (рисунок 2.24).

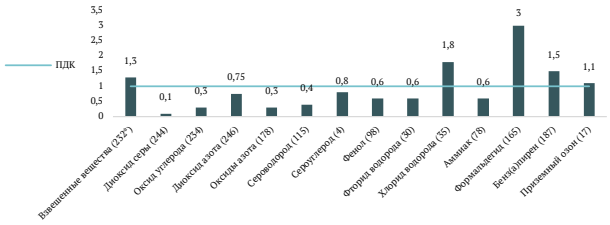


Рисунок 2.24 – Средние за год концентрации загрязняющих веществ относительно ПДК в городах Российской Федерации, $q_{ср}$/ПДК

Источник: данные Росгидромета

*Примечание: * – количество городов, в которых проводились регулярные наблюдения за загрязняющими веществами*

В целом по городам Российской Федерации средние из максимальных концентраций всех рассматриваемых загрязняющих веществ, кроме диоксида серы, диоксида азота и оксидов азота, превысили 1 ПДК. Средние из максимальных концентраций аммиака, оксида углерода, формальдегида, приземного озона, фенола, фторида водорода, взвешенных веществ, сероуглерода составили 1,1-1,8 ПДК, хлорида водорода, сероводорода и этилбензола – 2,1-2,8 ПДК, бенз(а)пирена – 6,0 ПДК (рисунок 2.25).

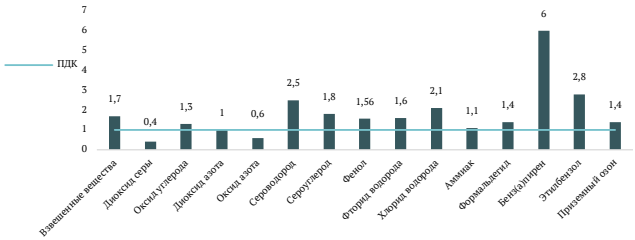


Рисунок 2.25 – Средние из максимальных концентраций загрязняющих веществ относительно ПДК в городах Российской Федерации, q_m/ПДК

Источник: данные Росгидромета

В 205 городах (82% городов из числа тех, где проводятся наблюдения) с населением 71,3 млн чел. средние за год концентрации какого-либо загрязняющего вещества превысили 1 ПДК (рисунок 2.26).

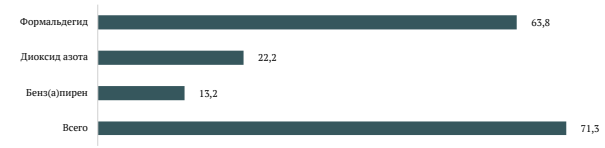


Рисунок 2.26 – Число жителей в городах, находящихся под воздействием средних концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выше 1 ПДК, млн чел.

Источник: данные Росгидромета

Средние за год концентрации взвешенных веществ превысили 1 ПДК в 114 городах, бенз(а)пирена – в 48 городах, формальдегида – в 149 городах, диоксида азота – в 38 городах. В 36 городах с общим населением 10,1 млн чел. максимальные концентрации загрязняющих веществ в 2022 г. превысили 10 ПДК (рисунок 2.27, таблица 2.7).



Рисунок 2.27 – Число жителей в городах, находящихся под воздействием максимальных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выше 10 ПДК (всего) и 5 ПДК бенз(а)пирена в 2022 г., млн чел.

Источник: данные Росгидромета

Таблица 2.7 – Перечень городов Российской Федерации, в которых зарегистрированы случаи превышения максимальными концентрациями отдельных загрязняющих веществ ПДК более чем в 10 раз в 2022 г.

№	Город	Загрязняющие вещества	Кол-во случаев, ед.	Макс. конц. ПДК[1]
1	Абакан	бенз(а)пирен[3]	6	42,1
2	Ачинск	бенз(а)пирен[3]	5	19,3
3	Бийск	бенз(а)пирен[3]	1	10,4
4	Бирюсинск	бенз(а)пирен[3]	2	12,6

№	Город	Загрязняющие вещества	Кол-во случаев, ед.	Макс. конц. ПДК[1]
5	Братск	бенз(а)пирен[3]	8	33,7
6	Вихоревка	бенз(а)пирен[3]	3	76,3
7	Екатеринбург	оксид углерода	1	10,6
8	Зима	бенз(а)пирен[3]	5	25,6
9	Каменск-Уральский	оксид углерода	1	18,8
10	Канск	бенз(а)пирен[3]	3	30,9
11	Кемерово	бенз(а)пирен[3]	6	34,7
12	Комсомольск-на-Амуре	бенз(а)пирен[3]	1	10,1
13	Красноярск	взвешенные вещества PM2.52 PM102 бенз(а)пирен[3]	5 3 1 18	27,0 16,7 10,4 34,2
14	Курган	бенз(а)пирен[3]	2	11,9
15	Кызыл	бенз(а)пирен[3]	6	48,6
16	Лесосибирск	бенз(а)пирен[3]	1	16,7
17	Магнитогорск	свинец[2]	2	15,1
18	Медногорск	диоксид серы	9	21,5
19	Минусинск	бенз(а)пирен[3]	3	40,6
20	Назарово	бенз(а)пирен[3]	3	16,4
21	Находка	сероводород	2	10,4
22	Нижний Тагил	бенз(а)пирен[3] сероводород	3 6	13,8 19,8
23	Новокузнецк	диоксид азота сероводород бенз(а)пирен[3]	1 20 11	13,2 26,9 59,0
24	Норильск	диоксид серы	2	15,4
25	Норильск (район Кайеркан)	бенз(а)пирен[3]	1	11,9
26	Петровск-Забайкальский	бенз(а)пирен[3]	2	13,1
27	Самара (район Волгарь)	сероводород	61	52,9
28	Свирск	бенз(а)пирен[3]	7	27,2
29	Селенгинск	сероводород бенз(а)пирен[3]	5 4	12,0 25,3
30	Тулун	бенз(а)пирен[3]	2	38,8
31	Улан-Удэ	бенз(а)пирен[3] диоксид азота	9 1	26,7 11,6
32	Усолье-Сибирское	бенз(а)пирен[3]	8	18,3
33	Уфа	сероводород	1	10,6
34	Черемхово	бенз(а)пирен[3]	10	22,1
35	Черногорск	бенз(а)пирен[3]	3	37,0
36	Чита	сероводород бенз(а)пирен[3]	3 16	12,1 53,8
37	Шелехов	бенз(а)пирен[3]	1	10,4

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – приведены наибольшие разовые концентрации загрязняющих веществ, деленные на максимальную разовую ПДК м.р.; 2 – приведены среднесуточные концентрации, деленные на ПДК с.с.; 3 – приведены среднемесячные концентрации, деленные на ПДК с.с.

В 2022 г. список городов с оценкой степени загрязнения атмосферного воздуха, соответствующей значению ИЗА≥14 (таблица 2.8), включает 40 городов с общим числом жителей в них 10,4 млн чел. Для проведения сравнительного анализа качества воздуха в городах из полного перечня веществ, определяемых в каждом городе, ИЗА рассчитывается по значениям среднегодовых концентраций 5 загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в уровень загрязнения. Показатель характеризует уровень длительного загрязнения воздуха. При формировании перечня городов учитываются также показатели, характеризующие уровень кратковременного воздействия загрязненного воздуха.

Таблица 2.8 – Города со значением ИЗА≥14 и вещества, его определяющие, в 2022 г.

Город	Вещества, определяющие уровень ИЗА	Город	Вещества, определяющие уровень ИЗА
Абакан	**БП, Ф, ВВ,** CO, NO_2	Новочебоксарск	**Ф,** ВВ, NO_2, CO, фенол
Ачинск	**БП, Ф, ВВ,** NO_2, NO	Новочеркасск	**ВВ, Ф, NO_2,** CO, NO
Братск	**БП, Ф,** PM2.5, CS_2, PM10	Норильск*	**ВВ, SO_2, Ni, O_3,** NO_2
Вихоревка	**БП, ВВ,** NO_2, CO, SO_2	Пенза	**HCl, Ф,** NO_2, фенол, H_2S
Димитровград	**Ф, HCl, NO_2, фенол, ВВ**	Свирск	**БП, ВВ,** Mn, NO_2, SO_2
Зима	**БП, Ф, HCl,** NO_2, H_2S	Селенгинск	**БП, Ф, ВВ, O_3, PM2.5**
Златоуст	**Ф, Mn, ВВ, БП,** NO_2	Серпухов	**Ф, ВВ, NO_2,** NO, CO,
Канск	**БП, ВВ,** NO_2, NO, SO_2	Томск	**HCl, Ф, ВВ,** C, NH_3
Кемерово	**БП, Ф,** ВВ, NO_2, NH_3	Тула	**Ф, NH_3,** ВВ, CO, NO_2
Красноярск	**БП, Ф, ВВ, Mn, PM10**	Тулун	**БП,** NO_2, CO, SO_2, NO
Курск	**Ф,** ВВ, NO_2, свинец, CO	Улан-Удэ	**БП, Ф, Mn, ВВ, PM2.5**
Кызыл	**БП, Ф, ВВ,** C, NO_2	Усолье-Сибирское	**БП, Ф,** ВВ, NO_2, SO_2
Лесосибирск	**Ф, БП, ВВ,** фенол, NO_2	Чегдомын	**Ф, БП, ВВ,** C, CO
Магнитогорск	**Ф, БП, ВВ, Mn, O_3**	Челябинск	**Ф, Mn, БП, HF, O_3**
Махачкала	**ВВ, Mn, Ni, NO_2, HF**	Черемхово	**БП, ВВ, PM10,** PM2.5, SO_2
Минусинск	**БП, Ф, ВВ,** NO_2, CO	Череповец	**Mn, Ф, CS_2, ВВ, O_3**
Нижневартовск	**Ф, ВВ, C,** NO_2, фенол	Черногорск	**БП, Ф, ВВ, фенол,** NO_2
Нижний Тагил	**Ф, БП, Mn, O_3, ВВ**	Чита	**БП, Ф, фенол, ВВ, Mn**
Новокузнецк	**БП, Ф, PM2.5, PM10, ВВ**	Шелехов	**Ф, БП, ВВ,** NO_2, HF
Новоульяновск	**Ф, HCl, ВВ, NO_2,** фенол	Южно-Сахалинск	**Ф, C, БП, ВВ, NO_2**

Источник: данные Росгидромета
Примечания: БП – бенз(а)пирен, ВВ – взвешенные вещества, PM – взвешенные частицы фракций PM10 и PM2.5, Ф – формальдегид, CO – оксид углерода, C – углерод (сажа), HCl – хлорид водорода, H_2S – сероводород, NH_3 – аммиак, NO_2 – диоксид азота, NO – оксид азота, O_3 – приземный озон, CS_2 – сероуглерод, SO_2 – диоксид серы, Mn – марганец, Ni – никель, HF – фторид водорода;
** – с учетом значительных объемов выбросов диоксида серы и данных наблюдений за химическим составом осадков;*
Выделены вещества с наибольшим вкладом в уровень загрязнения атмосферного воздуха

В связи с установленными СанПиН 1.2.3685-21 (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2) более низкими величинами ПДК с.г., введенными данным СанПиН в 2021 г. впервые, по сравнению с использовавшимися ранее ПДК с.с. произошло изменение оценок степени загрязнения атмосферного воздуха в городах, а также перечней и приоритета веществ, определяющих ИЗА. В 2022 г. в список городов со значением ИЗА≥14 вошли 7 новых городов: Димитровград, Кемерово, Махачкала, Нижневартовск, Новоульяновск, Новочебоксарск и Тулун; вышли – 9 городов: Астрахань, Батайск, Миллерово, Новокуйбышевск, Новомосковск, Березники, Курган, Комсомольск-на-Амуре и Магадан.

Основной вклад в оценку степени загрязнения атмосферного воздуха в городах со значением ИЗА≥14 вносит бенз(а)пирен, в наибольших количествах поступающий в атмосферный воздух в результате сжигания твердого топлива.

На территории АЧР расположен 31 город, оценка степени загрязнения атмосферного воздуха в которых соответствует значению ИЗА⩾14.

В 2022 г. среднегодовые концентрации превысили санитарно-гигиенические нормативы: 5 загрязняющих веществ – в городах Димитровграде, Магнитогорске, Махачкале, Челябинске и Чите, 6 – в городах Красноярске, Нижнем Тагиле и Селенгинке, 7 – в г. Новокузнецке, 10 – в г. Улан-Удэ.

В 2022 г. г. Норильск вновь включен в число городов с ИЗА⩾14, в т.ч. по данным об объеме выбросов диоксида серы. В Сибири в 2022 г. наблюдались одни из самых загрязненных сульфитами атмосферные осадки, источниками происхождения которых являются как выбросы промышленных предприятий, так и лесные пожары.

В большинстве городов с оценкой степени загрязнения атмосферного воздуха, соответствующей значению ИЗА⩾14, основными источниками выбросов являются предприятия топливно-энергетического комплекса. В 13 городах из них имеются предприятия черной и цветной металлургии, алюминиевой промышленности, в 8 – химической, в 11 – лесной и деревообрабатывающей.

2.1.5. Радиационная обстановка

В 2022 г. подсистема государственного мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации на базе государственной наблюдательной сети Росгидромета включала наблюдения за радиационным фоном (МАЭД) на 1269 пунктах и дополнительные измерения на 30 постах в крупных городах, наблюдения за радиоактивными атмосферными выпадениями – на 356 пунктах, за объемной активностью радионуклидов в приземном слое атмосферы – на 55 пунктах, за объемной активностью трития в атмосферных осадках – на 32 пунктах и в водах рек – на 15 пунктах, за объемной активностью ^{90}Sr в водах рек и озер – на 43 пунктах и в морях – на 10 станциях, за содержанием гамма-излучающих радионуклидов в морском грунте – на 10 пунктах.

Результаты мониторинга радиоактивного загрязнения компонентов природной среды техногенными радионуклидами в 2021-2022 гг. на территории Российской Федерации за пределами отдельных территорий, загрязненных в результате аварийных ситуаций, приведены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Радиоактивность компонентов природной среды на территории Российской Федерации, 2021-2022 гг.

Радионуклид, параметры	Единицы измерений	Средневзвешенное значение		Допустимые уровни радиоактивности
		2021	2022	
Воздух				$ДОА_{нас}$[1], Бк/м³
Объемная активность радионуклидов в приземной атмосфере				
Σβ	10^{-5}Бк/м³	16,4	16,9	-[2]
^{137}Cs	10^{-7}Бк/м³	1,4	1,6	27
^{90}Sr	10^{-7}Бк/м³	1,15	1,12	2,7
$^{239+240}Pu$ (г. Обнинск)	10^{-9}Бк/м³	5,6	9,1	$2,5 \cdot 10^{-3}$
Радиоактивные атмосферные выпадения				
^{137}Cs	Бк/м² в год	0,16	0,11	-
Σβ	Бк/м² в сутки	1,1	1,06	-
^{3}H	Бк/м² в год	0,76	0,88	-
Объемная активность радионуклидов в атмосферных осадках				
^{3}H	Бк/л	1,50	1,79	-

Источник: данные Росгидромета

Примечания:

1 – допустимая объемная активность радионуклида в воздухе для населения по НРБ-99/2009; 2 – допустимые уровни не установлены

Содержание техногенных радионуклидов в приземной атмосфере на территории Российской Федерации было на 6-7 порядков ниже значений допустимой среднегодовой объемной активности, установленных требованиями Санитарных правил и нормативов СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» для населения (далее НРБ-99/2009).

2.1.5.1. Объемная активность радионуклидов в приземной атмосфере

В 2022 г. наиболее значительные изменения среднегодовых значений объемной Σβ в приземном слое атмосферы наблюдались в Восточной Сибири. На юге Восточной Сибири наблюдалось увеличение от $28,70 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ до $35,53 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³, а в северной части активность практически соответствовала значению предыдущего года и составила $20,65 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (в 2021 г. – $21,16 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³).

На ЕЧР изменения среднегодовых значений объемной Σβ в приземном слое атмосферы были незначительны, включая загрязненную зону (города Брянск и Курск). В загрязненной зоне значения увеличились до $10,70 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (в 2021 г. – $9,20 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³). В центре ЕЧР произошло уменьшение с $21,40 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ в 2021 г. до $19,40 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ в 2022 г. на АЧР, в целом, наблюдалось некоторое увеличение объемной Σβ до $22,80 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³, наибольшее наблюдалось на юге Восточной Сибири – до $35,50 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³.

Следует отметить низкий уровень объемной Σβ в Заполярье – $4,42 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (в 2021 г. – $4,31 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³). Такую динамику можно рассматривать как устойчивую радиационную обстановку на территории Российской Федерации и некоторую стабилизацию глобального техногенного фона. В районе ПО «Маяк» в пос. Новогорном Челябинской обл. в 2022 г. наблюдалось снижение величины объемной Σβ до $18,30 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (в 2021 г. – $25,00 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³). В 2022 г. в отдельных пунктах наблюдались существенные отклонения значений объемной Σβ от среднемесячных. Такими пунктами являются г. Балаково Саратовской обл. ($141,90 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ в сентябре) и г. Обнинск Калужской обл. ($119,00 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ в декабре), при среднемесячных значениях $50,40 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ и $30,90 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ соответственно. На АЧР максимальные величины объемной Σβ в 2022 г. наблюдались в пунктах Большая Мурта, Верхнее Дуброво и Хабаровск – 179,60•10 5 Бк/м³, $174,00 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ и $173,20 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ соответственно (рисунок 2.28).



Рисунок 2.28 – Средние значения объемной Σβ в приземном слое атмосферы на территории Российской Федерации, 2021-2022 гг., Бк/м³

Источник: данные Росгидромета

Среднегодовая взвешенная по территории Российской Федерации объемная активность ^{137}Cs в воздухе с 2014 г. составляет в среднем $1{,}6 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, отклоняясь по годам не более, чем на $0{,}2 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³. Максимальная среднемесячная активность ^{137}Cs в воздухе вне загрязненных зон наблюдалась в мае в г. Курчатове Курской обл. – $28 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³. Повышенные относительно фоновых среднемесячные значения наблюдались в городах Брянске – $14{,}0 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, Курске – $12{,}3 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ и Нововоронеже – $10{,}7 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³.

В пунктах наблюдения Заполярья и АЧР среднемесячная активность ^{137}Cs в большинстве случаев была ниже предела обнаружения – менее $1 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³.

В целом, наблюдавшиеся среднемесячные значения объемной активности ^{137}Cs в воздухе были на 6-7 порядков ниже допустимой объемной активности ^{137}Cs в воздухе для населения (далее – $ДОА_{НАС}$) по НРБ-99/2009.

Средняя объемная активность ^{90}Sr в приземной атмосфере в 2022 г. не превысила уровень 2021 г. и ряда предшествующих лет, когда ее величина была менее $1{,}5 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³.

2.1.5.2. Объемная активность радионуклидов в атмосферных осадках

Среднее содержание трития (^3H) в атмосферных осадках по Российской Федерации, начиная с 2010 г., когда полностью истощился стратосферный резервуар радионуклидов, сформировавшийся в период испытания ядерного оружия в атмосфере (последний ядерный взрыв в 1980 г. в Китае), колеблется около значения в 1,5 Бк/л.

Отклонения в разных пунктах наблюдения и по годам не превышают 0,5 Бк/л и связаны, главным образом, с погодными условиями и, прежде всего, с количеством атмосферных осадков.

2.2. Выбросы загрязняющих веществ

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в 2022 г. сократился на 0,4% по сравнению с 2021 г. и составил (по данным Росприроднадзора) 22204,9 тыс. т. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в 2022 г. сократились по сравнению с уровнем 2021 г. (17207,7 тыс. т) на 0,2% и составили 17173,9 тыс. т.

Также в 2022 г. наблюдалось незначительное сокращение объема выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников – 5031,0 тыс. т против 5091,8 тыс. т в 2021 г. На рисунке 2.29 представлен нисходящий тренд, характеризующий снижение совокупного объема выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников в период с 2019 по 2022 гг.

Расчет объема выбросов от передвижных источников в период с 2013 по 2018 гг. производился в соответствии с «Методическими рекомендации по оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автомобильный и железнодорожный транспорт)», утвержденными распоряжением Росприроднадзора от 01.11.2013 № 6-р.

В 2019 г. в указанные Методические рекомендации распоряжением Росприроднадзора от 13.12.2019 № 37-р были внесены изменения (учтены требования Таможенного союза и организации экономического сотрудничества и развития к экологическим классам автотранспортных средств и качеству и типам топлива), уточняющие и совершенствующие проведение расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников.

В связи с указанными изменениями на представленном графике наблюдается падение линии тренда по объему выбросов передвижных источников с 2019 по 2022 гг. В свою очередь, объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников поддержал среднемноголетний тренд (рисунок 2.29).



Рисунок 2.29 – Динамика объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росстата (2013-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2022 гг.)

В разрезе федеральных округов в 2022 г. наибольший уровень выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, как и в 2021 г., зафиксирован в СФО, значение также увеличилось с 5510,6 тыс. т до 5805,3 тыс. т. В ЦФО, лидирующем по значениям выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников, в 2022 г., напротив, наблюдалось незначительное снижение этого показателя – с 1175,5 тыс. т в 2021 г. до 1146,0 тыс. т в 2022 г. (рисунок 2.30).

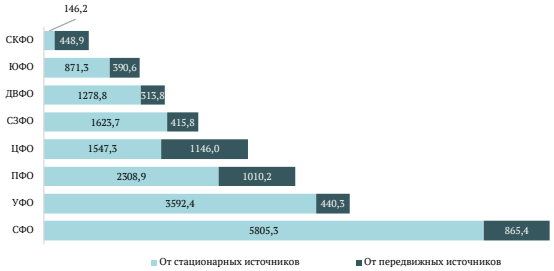


Рисунок 2.30 – Распределение объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников в разрезе федеральных округов в 2022 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

Наименьший объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2022 г. зафиксирован в СКФО (146,2 тыс. т), от передвижных – в ДВФО (313,8 тыс. т).

Распределение объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников по видам экономической деятельности в Российской Федерации осуществляется в следующей градации (рисунок 2.31):

- обрабатывающие производства – абсолютный вклад в 2022 г. составил 3606,7 тыс. т, что на 72,8 тыс. т меньше, чем в 2021 г.; относительный вклад в 2022 г. составил 21,0% от общего объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников;
- добыча полезных ископаемых – абсолютный вклад в 2022 г. составил 7235,0 тыс. т, что на 266,9 тыс. т больше, чем в 2021 г.; относительный вклад составил 42,1%;
- обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха – абсолютный вклад в 2022 г. составил 3114,1 тыс. т, что на 52,8 тыс. т больше, чем в 2021 г.; относительный вклад составил 18,1%;
- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство – в 2022 г. абсолютный вклад составил 400,9 тыс. т, что на 47,2 тыс. т меньше, чем в 2021 г.; относительный вклад составил 2,3%;
- прочие – абсолютный вклад в 2022 г. составил 2817,2 тыс. т, что на 233,5 тыс. т меньше, чем в 2021 г.; относительный вклад составил 16,4%.

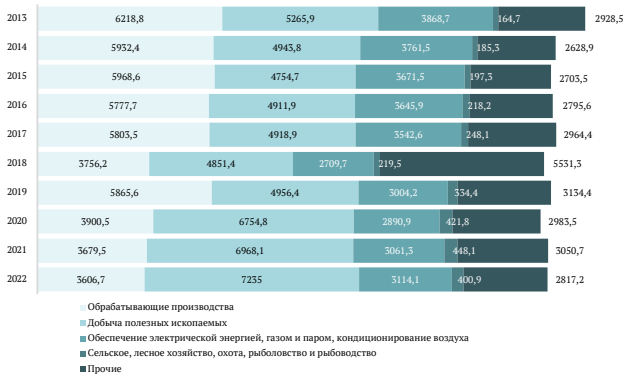


Рисунок 2.31 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников по видам экономической деятельности в Российской Федерации, 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росстата (2013-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2022 гг.)
Примечание: с 2017 г. название ОКВЭД «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» изменилось на «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха»

Основная масса выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников приходится на предприятия и организации, расположенные на территории городов и городских округов, ранжированных по показателю «Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ за 2022 год», перечень которых представлен в таблице 2.10.

Таблица 2.10 – Ранжированный перечень городов и городских округов Российской Федерации, характеризующихся наибольшими значениями показателя «Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников» в 2022 г.

№ п/п	Город, городской округ	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, тыс. т	Улавливание и обезвреживание		Утилизация		Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т
			Всего, тыс. т	Уловлено и обезврежено в % к количеству загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	Всего, тыс. т	Утилизировано в % к количеству уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ	
1	г. Норильск (Красноярский край)	3807,7	2011,4	52,8	2009,9	99,9	1796,3
2	г. Череповец (Вологодская обл.)	1139,1	868,8	76,3	659,1	75,9	270,3
3	Новокузнецкий (Кемеровская обл.)	1661,1	1397,9	84,2	1301,2	93,1	263,2
4	г. Липецк (Липецкая обл.)	1103,1	841,3	76,3	836,8	99,5	261,8
5	Рефтинский (Свердловская обл.)	4690,2	4465,5	95,2	0,012	0,0003	224,7
6	Междуреченский (Кемеровская обл.)	211,5	13,2	6,3	3,4	25,6	198,3
7	Магнитогорский (Челябинская обл.)	340,3	166,9	49,1	161,4	96,7	173,4
8	Воркута (Республика Коми)	188,8	20,3	10,8	8,6	42,4	168,5
9	г. Иркутск (Иркутская обл.)	950,0	817,6	86,1	97,4	11,9	132,4
10	г. Уфа (Республика Башкортостан)	181,6	49,3	27,2	33,5	67,9	132,3
11	г. Омск (Омская обл.)	1729,9	1602,2	92,6	55,2	3,4	127,8
12	г. Нижний Тагил (Свердловская обл.)	725,4	604,7	83,4	259,9	43,0	120,8
13	Ангарский (Иркутская обл.)	828,0	714,8	86,3	189,1	26,5	113,2
14	Челябинский (Челябинская обл.)	570,3	459,9	80,7	311,8	67,8	110,4
15	г. Красноярск (Красноярский край)	773,4	670,0	86,6	253,7	37,9	103,4
16	г. Новороссийск (Краснодарский край)	869,7	768,4	88,4	768,3	99,9	101,3
17	г. Братск (Иркутская обл.)	280,0	178,8	63,9	74,2	51,5	101,2
18	г. Волгоград (Волгоградская обл.)	161,3	72,0	44,7	23,8	33,0	89,3

№ п/п	Город, городской округ	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, тыс. т	Улавливание и обезвреживание		Утилизация		Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тыс. т
			Всего, тыс. т	Уловлено и обезврежено в % к количеству загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников	Всего, тыс. т	Утилизировано в % к количеству уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ	
19	г. Новосибирск (Новосибирская обл.)	612,5	524,1	85,6	72,6	13,9	88,4
20	Костомукшский (Республика Карелия)	133,4	48,2	36,2	24,7	51,1	85,2
21	Качканарский (Свердловская обл.)	316,0	235,8	74,6	235,5	99,9	80,2
22	Мысковский (Кемеровская обл.)	600,3	524,2	87,3	2,3	0,5	76,1
23	Калтанский (Кемеровская обл.)	371,7	299,5	80,6	5,7	1,9	72,2
24	Беловский (Кемеровская обл.)	475,1	406,5	85,6	0,5	0,1	68,7
25	г. Саяногорск (Республика Хакасия)	183,1	116,3	63,5	0,008	0,01	66,8
26	Кемеровский (Кемеровская обл.)	591,6	526,6	89,0	34,2	6,5	65,1
27	г. Новотроицк (Оренбургская обл.)	248,2	183,3	73,8	182,0	99,3	65,0
28	г. Оренбург (Оренбургская обл.)	65,5	4,4	6,8	2,2	49,1	61,0
29	г. Барнаул (Алтайский край)	321,8	261,6	81,3	27,4	10,5	60,2
30	г. Тула (Тульская обл.)	216,7	160,4	74,0	139,7	87,1	56,3
31	г. Благовещенск (Амурская обл.)	325,1	271,7	83,6	3,1	1,2	53,3
32	Ленинск-Кузнецкий (Кемеровская обл.)	71,1	18,5	26,0	17,1	92,7	52,6
33	г. Волжский (Волгоградская обл.)	80,4	28,3	35,2	4,0	14,1	52,2
34	г. Стерлитамак (Республика Башкортостан)	183,0	131,6	71,9	15,6	11,9	51,4
35	Старооскольский (Белгородская обл.)	371,9	322,2	86,6	287,2	89,1	49,8
36	Губкинский (Белгородская обл.)	147,4	100,3	68,1	71,5	71,2	47,1
37	г. Назарово (Красноярский край)	240,5	195,3	81,2	2,5	1,3	45,3
38	г. Салават (Республика Башкортостан)	49,1	4,2	8,6	1,5	36,6	44,9
39	г. Ачинск (Красноярский край)	3051,0	3007,5	98,6	2858,1	95,0	43,5
40	Усинск (Республика Коми)	48,8	6,5	13,2	6,0	93,6	42,4
41	г. Хабаровск (Хабаровский край)	397,9	355,6	89,4	1,9	0,5	42,3
42	Сургут (ХМАО)	42,9	1,4	3,2	1,3	93,7	41,5
43	г. Ярославль (Ярославская обл.)	51,0	10,6	20,7	9,4	88,5	40,4
44	Серовский (Свердловская обл.)	87,4	47,4	54,2	43,1	91,1	40,0
45	г. Тобольск (Тюменская обл.)	45,5	7,4	16,3	7,2	97,3	38,1
46	Осинниковский (Кемеровская обл.)	38,5	1,5	3,8	0,9	63,3	37,0
47	ЗАТО г. Зеленогорск (Красноярский край)	202,8	166,1	81,9	0,001	0,0004	36,7
48	Пермский (Пермский край)	48,6	12,3	25,3	2,6	20,8	36,3
49	г. Бузулук (Оренбургская обл.)	36,4	1,5	4,1	1,5	100,0	34,9
50	г. Новочеркасск (Ростовская обл.)	232,6	200,2	86,1	12,8	6,4	32,4

Источник: данные Росприроднадзора (с округлением)
Примечание: ранжирование городов (первых 50 шт.) и городских округов осуществлено по показателю «Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ» (последний столбец)

2.2.1. Выбросы основных загрязняющих веществ

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2022 г. составил 17173,9 тыс. т, в т.ч.: твердых веществ – 1668,2 тыс. т; газообразных и жидких веществ – 15505,8 тыс. т. Преобладание газообразных и жидких веществ в общем объеме выбросов загрязняющих веществ (рисунок 2.32) в значительной мере объясняется большей легкостью улавливания и обезвреживания твердых веществ по сравнению с газообразными и жидкими соединениями, а также более высокой общей эффективностью других мер, применяемых для сокращения объема выбросов твердых частиц.



Рисунок 2.32 – Динамика выбросов твердых, газообразных и жидких веществ, отходящих от стационарных источников, 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росстата (2013-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2022 гг.)

Основными загрязняющими веществами, поступающими в атмосферный воздух вместе с выбросами загрязняющих веществ предприятий различных отраслей промышленности и транспорта, являются диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода. При сжигании газа в условиях недостаточного количества воздуха или при охлаждении пламени горелок в атмосферу выбрасываются углеводороды.

Анализ объемов выбросов загрязняющих веществ в разрезе конкретных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными источниками за 2013-2022 гг. (рисунок 2.33), показывает снижение объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников по всем основным компонентам по сравнению с 2013 г., кроме объема выбросов оксидов азота. С 2013 г. выбросы оксидов азота увеличились на 5,3% и составили 1972,8 тыс. т. Что касается динамики данного показателя по автотранспорту, до 2018 г. наблюдался рост по всем веществам, а с 2019 г. – резкое снижение (связанное, в первую очередь, с изменением методологии расчета показателя), которое продолжилось и в 2022 г. (рисунок 2.34).



Рисунок 2.33 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росстата (2013-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2022 гг.)

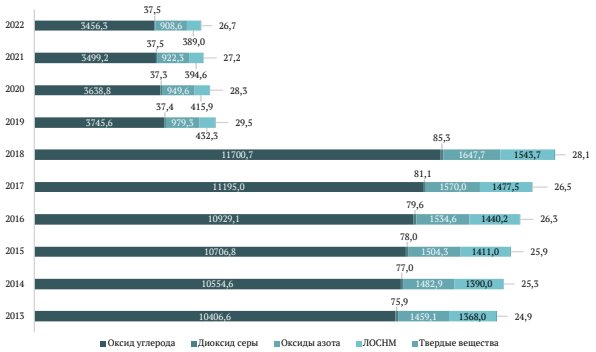


Рисунок 2.34 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта, 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

В 2022 г. доля твердых веществ в выбросах от стационарных источников составила 9,7% от общего объема выбросов загрязняющих веществ от данного вида источников. Объем выбросов твердых веществ от стационарных источников составил 1668,2 тыс. т, что на 1,1% больше, чем в 2021 г. (1650,5 тыс. т), и на 16,9% меньше, чем в 2013 г. (2008,5 тыс. т).

В 2022 г. доля твердых веществ (прежде всего, сажи, С) в выбросах от автомобильного транспорта составила 0,5% от общего объема выбросов от данного вида источников. Объем выбросов твердых веществ от автомобильного транспорта составил 26,7 тыс. т, что на 1,8% меньше, чем в 2021 г. (27,2 тыс. т), и на 7,2% больше, чем в 2013 г. (24,9 тыс. т).

Наибольший вклад в выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. внес оксид углерода. На его долю пришлось 30,1% объема выбросов от стационарных источников и 70,8% объема выбросов от автомобильного транспорта. Выбросы оксида углерода от стационарных источников составили 5169,4 тыс. т, что на 2,4% меньше, чем в 2021 г. (5296,5 тыс. т), и на 3,4% меньше, чем в 2013 г. (5350,9 тыс. т). Выбросы оксида углерода от автомобильного транспорта составили 3456,3 тыс. т, что на 1,2% меньше, чем в 2021 г. (3499,2 тыс. т), и в 3,0 раза меньше, чем в 2013 г. (10406,6 тыс. т).

Выбросы диоксида серы от стационарных источников в 2022 г. составили 3428,8 тыс. т, что на 6,3% больше, чем в 2021 г. (3225,6 тыс. т), и на 17,8% меньше, чем в 2013 г. Выбросы диоксида серы от автомобильного транспорта, в свою очередь, составили 37,5 тыс. т, что соответствует значению показателя 2021 г. и в 2,0 раза меньше показателя 2013 г. (75,9 тыс. т).

В 2022 г. доля ЛОС от общего объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составила 7,9%, а доля ЛОСНМ от общего объема выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта – 8,0%. Объем выбросов ЛОС от стационарных источников в 2022 г. составил 1363,6 тыс. т, что на 3,7% больше, чем в 2021 г. (1315,3 тыс. т), и на 6,3% меньше, чем в 2013 г. (1455,8 тыс. т). Выбросы ЛОСНМ от автомобильного транспорта составили 389,0 тыс. т, что на 1,4% меньше, чем в 2021 г. (394,6 тыс. т), и в 3,5 раза меньше, чем в 2013 г. (1368,0 тыс. т).

По сравнению с 2021 г., доля оксидов азота в выбросах загрязняющих веществ от стационарных источников в 2022 г. увеличилась и составила 11,5%. В выбросах загрязняющих веществ от автомобильного транспорта доля оксидов азота не изменилась по сравнению с 2021 г. и составила 18,6%. Выбросы оксидов азота от стационарных источников составили 1972,8 тыс. т, что на 1,2% больше, чем в 2021 г. (1949,7 тыс. т), и на 5,3% больше, чем в 2013 г. (1874,2 тыс. т). Выбросы оксидов азота от автомобильного транспорта составили 908,6 тыс. т, что на 1,5% меньше, чем в 2021 г. (922,3 тыс. т), и на 37,7% меньше, чем в 2013 г. (1459,1 тыс. т).

2.2.2. Выбросы тяжелых металлов

Основными источниками тяжелых металлов в атмосферном воздухе являются выбросы промышленности, энергетики, транспорта. Предприятия каждой отрасли производят выбросы

загрязняющих веществ, для которых характерен специфический набор загрязняющих веществ. В соответствии с рекомендациями ЕЭК ООН по формированию показателей выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен анализ выбросов тяжелых металлов (ванадий, свинец, кадмий, ртуть, марганец, медь, никель, хром, мышьяк) от стационарных источников. Динамика выбросов тяжелых металлов в целом имеет тенденцию к снижению по большинству веществ: по сравнению с 2013 г. сократились объемы выбросов пентаоксида диванадия, оксида кадмия, оксида меди, никеля, ртути и мышьяка. Увеличение объема выбросов загрязняющих веществ по сравнению с 2013 г. отмечено по марганцу, свинцу и хрому. В 2022 г. объем выбросов марганца и его соединений составил 963,7 т, свинца и его неорганических соединений – 95,4 т, хрома – 128,8 т. Данные значения за 2022 г. больше значений указанных веществ за 2013 г. на 21,3%, 1,8% и 26,6% соответственно (рисунок 2.35).

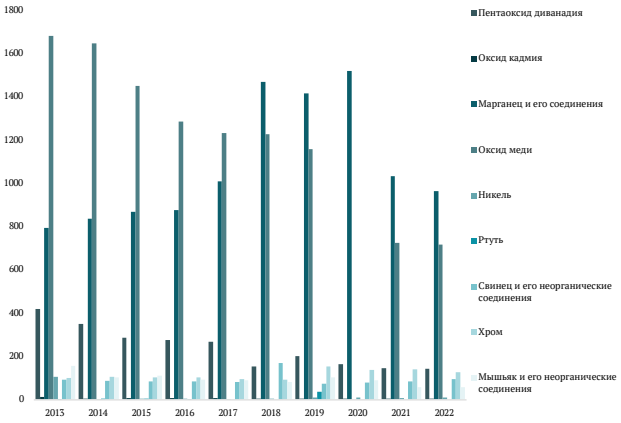


Рисунок 2.35 – Динамика выбросов тяжелых металлов от стационарных источников, 2013-2022 гг., т

Источник: данные Росстата (2013-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2022 гг.)

2.2.3. Выбросы радионуклидов

В 2022 г. радиационная нагрузка на окружающую среду по сравнению с предыдущим годом существенно увеличилась за счет увеличения активности выбросов загрязняющих веществ ФГУП «ПО «Маяк». Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферный воздух предприятиями Госкорпорации «Росатом», составила 3,79E+16 Бк.

Суммарная активность на 98,08% обусловлена выбросами бета-активных нуклидов (3,72E+16 Бк). В составе бета-активных нуклидов доля ИРГ составляет 95,22% (3,54E+16 Бк), трития – 4,35% (1,62E+15 Бк). По сравнению с предыдущим годом выбросы бета-активных нуклидов увеличились в 6,16 раза.

Выбросы альфа-активных радионуклидов (7,26E+14 Бк) на 97,51% обусловлены радоном-222, поступающим от уранодобывающих производств. По сравнению с предыдущим годом выбросы альфа-активных нуклидов увеличились на 29,07%. В целом по отрасли выбросы альфа-активных нуклидов составили 13,41%, бета-активных нуклидов – около 0,0013% от разрешенного норматива (рисунок 2.36).

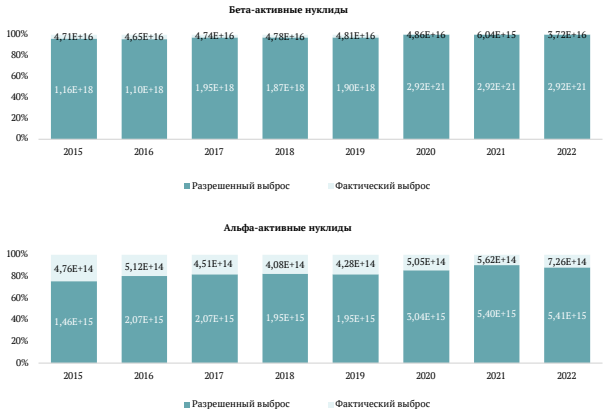


Рисунок 2.36 – Соотношение между фактическим и разрешенным выбросом радионуклидов организациями ГК «Росатом», Бк, 2015-2022 гг.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

Количество выбрасываемых кобальта-60, стронция-90, циркония-95, рутения-103 и 106, йода-131, цезия-134 и 137 в целом по отрасли составляет 0,15% от установленного норматива.

2.3. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В 2022 г. в рамках ФП «Чистый воздух» национального проекта «Экология» (далее – ФП «Чистый воздух») модернизировано 6 постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (далее – ПНЗ). В рамках выделенного дополнительного финансирования приобретен 1 новый ПНЗ в г. Омске, в связи с чем значение 2022 г. составило 7 ПНЗ. Всего с начала реализации ФП «Чистый воздух» модернизированы 63 ПНЗ в городах-участниках ФП «Чистый воздух».

В таблицах 2.12 и 2.13 представлены данные о выполнении в Российской Федерации мероприятий по снижению объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г., о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в 2022 г.

Таблица 2.12 – Выполнение в Российской Федерации мероприятий по снижению объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г.

Наименование мероприятия	Количество мероприятий, ед.	Использовано (освоено) средств на проведение мероприятий (за счет всех источников финансирования), млрд руб. в фактических ценах соответствующих лет		Уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после проведения мероприятий, тыс. т	
		2022	2021	План	Факт
Все группы мероприятий, выполнение (внедрение) которых предусмотрено в отчетном году	2882	685,10	185,64	-1066,98	-1061,02
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	2409	679,61	182,72	-982,06	-985,98
Из общего количества мероприятий: совершенствование технологических процессов	228	22,72	22,07	-17,64	-10,34

Наименование мероприятия	Количество мероприятий, ед.	Использовано (освоено) средств на проведение мероприятий (за счет всех источников финансирования), млрд руб. в фактических ценах соответствующих лет		Уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после проведения мероприятий, тыс. т	
		2022	2021	План	Факт
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	177	22,42	21,85	-9,65	-7,79
Строительство и ввод в действие новых пылегазоочистных установок и сооружений	75	154,22	96,25	-20,73	-1,13
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	59	152,72	95,35	-19,86	-0,43
Повышение эффективности существующих очистных установок	632	434,37	18,58	-111,55	-103,75
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	607	434,12	18,37	-107,27	-99,55
Ликвидация источников загрязнения	182	2,15	0,87	-2,90	-2,77
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	174	0,99	0,84	-2,78	-2,77
Перепрофилирование предприятия, цеха, участка на выпуск другой продукции	4	0,0002	0,00008	-0,00101	-0,00001
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	4	0,0002	0,00008	-0,00101	-0,00001
Прочие мероприятия – всего	1761	71,65	47,87	-914,15	-943,04
В т.ч. начато и выполнено в отчетном году	1388	69,36	46,31	-842,50	-875,44

Источник: данные Росприроднадзора

Таблица 2.13 – Данные о количестве уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, и инвестициях, направленных на охрану атмосферного воздуха, в 2022 г.

Федеральный округ	Количество загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения, тыс. т		Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, млн руб.
	Всего, тыс. т	Из них уловлено и обезврежено, тыс. т	
ЦФО	15219,9	13672,7	12055,1
СЗФО	5666,6	4042,9	2838,5
ЮФО	2457,3	1586,0	7136,0
СКФО	299,6	153,5	62,6
ПФО	6655,2	4346,3	9875,1
УФО	13758,3	10165,8	43009,3
СФО	22953,4	17148,1	55942,6
ДВФО	5517,5	4238,7	8353,7
Всего по Российской Федерации	**72527,8**	**55353,9**	**139272,9**

Источник: данные Росстата и Росприроднадзора (с округлением)



3

Климатическая характеристика

3.1. Особенности климата 2022 г.

3.1.1. Температура воздуха

2022 г. для Российской Федерации в целом занял 5-е место в ранжированном по убыванию ряду среднегодовых температур с 1936 г. Осредненная по территории Российской Федерации среднегодовая аномалия температуры воздуха (отклонение от среднего за 1991-2020 гг.) составила +0,87°С (рисунок 3.1). Доля площади страны, занятая аномалиями выше двух стандартных отклонений (>2σ), составила 92%. Аномально теплым сезоном было лето: осредненная по Российской Федерации аномалия температуры составила +0,77°С – третья величина в ряду (после 2021 г. (+1,08°С) и 2016 г. (+0,93°С)). Также самой теплой была ЕЧР (+1,69°С – ранг 2) и в ДВФО с аномалией +0,72°С – ранг 4.

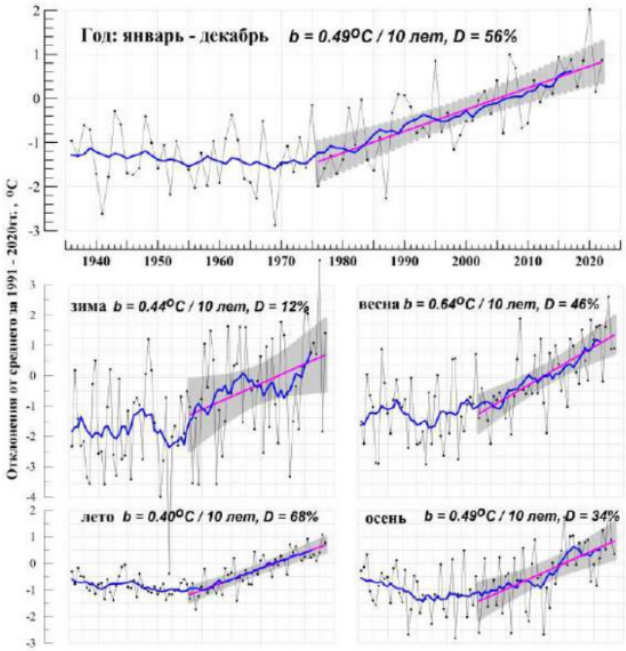


Рисунок 3.1 – Средние годовые и сезонные аномалии температуры приземного воздуха, осредненные по территории Российской Федерации за 1936-2022 гг., °С

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Зимой 2021-2022 гг. средняя по Российской Федерации аномалия составила +1,40°С. Температуры выше нормы отмечались на юге Западной Сибири и Средней Сибири, на о-ве Сахалин и на п-ве Камчатка. Наиболее высокие температуры были отмечены на юге ЕЧР (в ЮФО осредненная по региону аномалия составила +2,96°С, в СКФО – +2,48°С) (рисунок 3.2).

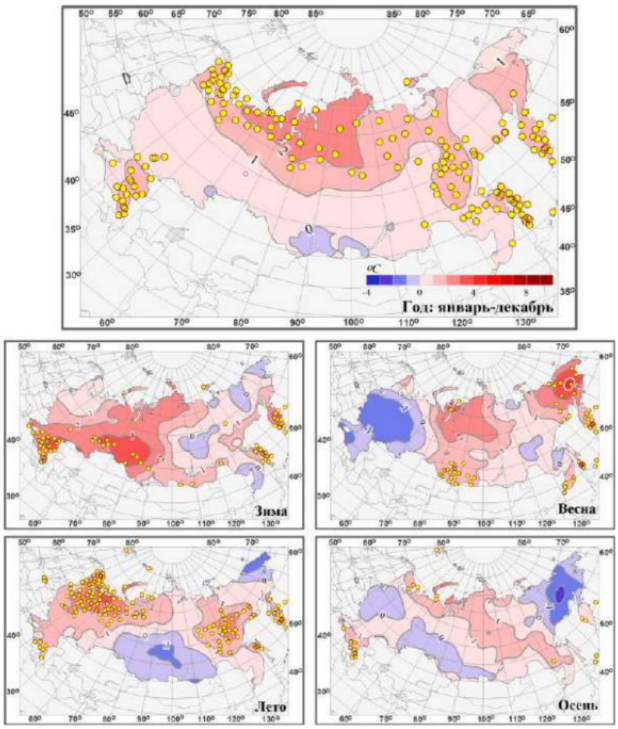


Рисунок 3.2 – Аномалии средней годовой и сезонных температур приземного воздуха на территории Российской Федерации в 2022 г. (отклонения от средних за 1991-2020 гг.) с указанием локализации 95%-х экстремумов (желтые кружки)

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

В таблице 3.1 отражены средние годовые и сезонные аномалии температуры воздуха в разрезе федеральных округов Российской Федерации.

Таблица 3.1 – Средние годовые (январь-декабрь) и сезонные аномалии температуры приземного воздуха для физико-географических регионов и федеральных округов Российской Федерации в 2022 г. (красным цветом выделены значения, попавшие в число трех наибольших – ранг 1, 2 или 3, светло-красным – имеющие ранг 4 или 5)

Регион	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C
Российская Федерация	0,87	0,75	1,40	1,62	0,59	1,17	0,77	0,51	0,35	1,12
ЕЧР	0,87	0,77	1,75	2,07	-0,84	1,08	1,69	1,00	0,44	1,31
АЧР	0,87	0,80	1,26	1,65	1,12	1,35	0,43	0,48	0,31	1,15
Федеральные округа										
СЗФО	1,16	0,98	0,96	2,59	-0,28	1,45	2,31	0,81	0,51	1,60
ЦФО	0,59	0,80	1,42	2,22	-1,40	1,06	1,62	1,13	-0,13	1,44
ПФО	0,62	0,80	2,43	2,40	-1,33	1,35	1,19	1,16	0,33	1,41
ЮФО	0,94	0,89	2,96	1,82	-0,88	1,02	1,15	1,23	0,94	1,38
СКФО	1,00	0,83	2,48	1,46	-0,58	0,96	1,14	1,05	1,49	1,26
УФО	1,27	1,22	2,64	2,95	1,06	2,15	0,97	1,13	0,38	1,83
СФО	0,69	1,00	1,79	2,73	1,31	1,62	-0,38	0,63	0,47	1,48
ДВФО	0,86	0,71	0,68	1,14	1,02	1,26	0,72	0,51	0,22	1,03

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Примечания:

vT – отклонения от средних за 1991-2020 гг.

s – среднее квадратическое отклонение за 1991-2020 гг.

В **январе** средняя по Российской Федерации аномалия температуры составила +1,84°С. На большей части страны наблюдались температуры выше климатической нормы (на севере Средней Сибири аномалии до +6,90°С). Температуры ниже климатической нормы наблюдались в среднем течении р. Лены, в Приморье (аномалии около +4,00°С).

В **феврале** средняя по Российской Федерации аномалия температуры составила +2,76°С, по ЕЧР – +5,23°С. Температуры выше нормы наблюдались на большей части территории Российской Федерации (кроме района о. Байкал и северо-востока страны). 95%-е экстремумы отмечались на большей части ЕЧР, в УФО, в Хабаровском крае, на о-ве Сахалин, на юге п-ва Камчатка. Зона максимальных положительных аномалий месячной температуры воздуха (более +8,00°С) протянулась от Полярного Урала до Нижней Волги. В г. Уфе февраль 2022 г. оказался одним из самых теплых за период с 1888 г., разделяя второе место с 2020 г. и уступая только 2002 г. Температуры ниже нормы наблюдались в Прибайкалье и Забайкалье (аномалии до -2,40°С).

Весной средняя по Российской Федерации аномалия составила +0,59°С (ранг 13). На большей части АЧР температуры были выше климатической нормы: 95%-е экстремумы отмечались в Восточной Сибири (+1,68°С), на юге СФО, в Приморье, на о-ве Сахалин. Температуры ниже климатической нормы наблюдались на большей части ЕЧР (-0,84°С, такие низкие значения в ЕЧР весной после 2000 г. наблюдались лишь в 2005 г.), в отдельных районах ДВФО.

В **марте** средняя по Российской Федерации аномалия составила +0,32°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались вдоль побережья Северного Ледовитого океана, на большей части ДВФО (осредненная по Восточной Сибири аномалия температуры составила +3,32°С). Температуры ниже климатической нормы наблюдались на большей части ЕЧР (кроме Республики Карелия, Кольского п-ва, побережья Баренцева моря), в центре и на юге УФО (-1,31°С) и СФО (-0,84°С).

В **апреле** осредненная по Российской Федерации аномалия температуры составила +0,87°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались на юге и юго-востоке ЕЧР, особенно в СКФО (+2,49°С – ранг 5), на Урале, в СФО, на п-ве Камчатка, Чукотском п-ве и о-ве Сахалин. Температуры ниже климатической нормы наблюдались в центре и на севере ЕЧР, в ряде районов ДВФО.

В **мае** осредненная по Российской Федерации аномалия температуры составила +0,62°С. В мае сложились контрастные температурные условия. Осредненная по ЕЧР аномалия температуры составила -2,08°С (среди 20-ти самых холодных), по АЧР – +1,62°С (ранг 2). Температуры выше климатической нормы наблюдались в УФО (+2,64°С – ранг 4) и в СФО (+3,29°С – ранг 2), на северо-востоке страны. Очаг максимальных положительных аномалий был зафиксирован в ЯНАО. Температуры ниже климатической нормы наблюдались на большей части ЕЧР (на многих станциях ЦФО отмечались 5%-е экстремумы, средняя по округу аномалия -3,18°С – минимальная величина в 21 в.), в центре и на юго-востоке ДВФО.

Летом осредненная по Российской Федерации в целом аномалия составила +0,77°С, по ЕЧР – +1,69°С – третьи величины в соответствующих рядах. 95%-е экстремумы наблюдались в центре и на севере ЕЧР, на севере Западной Сибири, в предгорьях Кавказа, а также на юге Республики Саха (Якутия), в Хабаровском крае, на п-ве Камчатка и на о-ве Сахалин. Температуры ниже климатической нормы наблюдались в центральных и южных районах СФО, в районе о. Байкал и на Чукотском п-ве (аномалии до -2,00°С).

Средняя по Российской Федерации аномалия в **июне** составила +0,69°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались на большей части страны (кроме Поволжья и юга Западной Сибири, Магаданской обл., Чукотского п-ва, Приморья и о-ва Сахалин). 95%-е экстремумы отмечались в нижнем течении р. Енисей, в центральных районах ДВФО (+0,87°С – ранг 5). Температуры ниже климатической нормы наблюдались в Поволжье, на юге Западной Сибири (аномалии до -2,00°С), а также в отдельных районах ДВФО.

В **июле** осредненная по Российской Федерации аномалия температуры составила +0,79°С (ранг 3). Температуры выше нормы наблюдались на севере и в центре ЕЧР, на севере АЧР (до Чукотского п-ва), в центре и на юго-востоке ДВФО (+1,44°С – ранг 3). В целом по АЧР июль был аномально теплым (+0,73°С – ранг 2). Температуры ниже климатической нормы наблюдались в ЮФО, на юге СФО, на Чукотском п-ве.

Средняя по Российской Федерации аномалия температуры в **августе** составила +0,83°С, а по ЕЧР – +3,50°С (максимальная величина в ряду). Температуры выше климатической нормы наблюдались на ЕЧР, в Западной Сибири, в Республике Саха (Якутия), в Магаданской обл., на п-ве Камчатка. В СФО и на юге ДВФО температуры были ниже климатической нормы.

Осенью осредненная по Российской Федерации аномалия температуры составила +0,35°С (в ряду в середине второго десятка). На большей части страны аномалии по модулю не превышали +1,00°С. 95%-е экстремумы наблюдались вдоль побережья Белого моря, на юге ЕЧР. Аномалии ниже -1,00°С наблюдались на северо-востоке страны.

Средняя по Российской Федерации температурная аномалия в **сентябре** составила -0,28°С (в ряду в конце третьего десятка), а в ЕЧР – в конце четвертного десятка (-0,67°С). Отрицательные аномалии температуры наблюдались на большей части страны, аномалии на западе ЕЧР были зафиксированы на уровне до -3,00°С, в центре Сибири – около -2,00°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались в южных районах страны, на северо-востоке Республики Саха (Якутия), на п-ве Камчатка.

Средняя по Российской Федерации температурная аномалия в **октябре** составила +1,44°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались практически всюду (кроме предгорий Кавказа и Забайкалья). 95%-е экстремумы отмечались на севере и востоке ЕЧР (особенно теплые условия были зафиксированы в СЗФО (+2,30°С – ранг 4), в центральных и северных областях АЧР (в УФО аномалия температуры составила +2,69°С – ранг 3), в Средней Сибири (+3,58°С – ранг 4)).

Средняя по Российской Федерации аномалия в **ноябре** составила -0,12°С. Температуры ниже климатической нормы наблюдались в центре ЕЧР,

на Урале, в Западной Сибири, на севере АЧР восточнее п-ва Таймыр. Температуры выше климатической нормы наблюдались в СКФО (+2,17°С – ранг 5), Приамурье и Приморье.

Средняя по Российской Федерации температурная аномалия в **декабре** 2022 г. составила +0,66°С. Температуры выше климатической нормы наблюдались на юге ЕЧР, в центральных и северных районах Средней Сибири, на Чукотском п-ве и п-ве Камчатка (аномалии около +6,00°С). Температуры ниже климатической нормы наблюдались в центре и на севере ЕЧР, на юге Западной Сибири, на Алтае и в Саянах (аномалии ниже -3,00°С), на юге Республики Саха (Якутия) и в Магаданской обл. (рисунок 3.3).

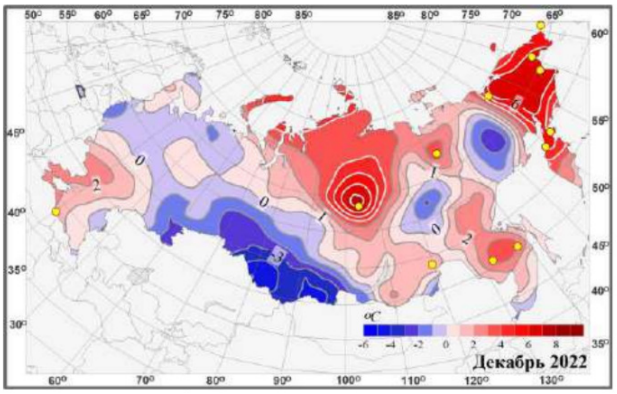


Рисунок 3.3 – Аномалии среднемесячной температуры воздуха в декабре 2022 г.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Скорость роста осредненной по Российской Федерации среднегодовой температуры (линейный тренд) составила +0,49°С/10 лет (вклад в общую изменчивость 56%). Наиболее быстрый рост наблюдается для весенних температур (+0,64°С/10 лет), но на фоне межгодовых колебаний тренд больше всего выделяется летом (+0,40°С/10 лет – описывает 68% суммарной дисперсии).

Максимум летнего потепления отмечается на юге ЕЧР (+0,74°С/10 лет для ЮФО). Минимум потепления в среднем за 2022 г. отмечен на юге Сибири, где зимой все еще наблюдается минимальная область убывания температуры. Потепление зим за период 1994-2010 гг. наблюдалось в основном в АЗРФ. На остальной территории зимние температуры убывали: слабо на ЕЧР (до -0,20°С/10 лет) и значительно в АЧР, до -2,00°С/10 лет на юге Сибири. Тенденция похолодания прекратилась после 2010 г. Летом и осенью рост температуры на юге Сибири очень слаб.

Наибольшая скорость роста среднегодовой температуры отмечается на побережье Северного Ледовитого океана, особенно в АЧР (+0,80°С/10 лет) – +1,10°С/10 лет на п-ве Таймыр и на побережье Восточно-Сибирского моря. Весной и осенью максимум потепления – на побережье Восточно-Сибирского моря, а зимой – на северо-западе ЕЧР.

Летом самое быстрое потепление происходит в ЕЧР южнее 55° с.ш. Кроме того, необходимо отметить следующие особенности: весной интенсивное потепление наблюдается в Западной (+0,78°С/10 лет) и Средней Сибири (+0,83°С/10 лет). Также быстрое потепление происходит в Восточной Сибири весной (+0,77°С/10 лет) и осенью (+0,76°С/10 лет), летом – в ЮФО, ЦФО и СКФО (+0,74°С/10 лет, +0,61°С/10 лет и +0,62°С/10 лет соответственно). Осенью незначимые тренды (даже на 5% уровне) отмечаются в Западной Сибири.

Не считая зимы, во все сезоны для почти всех регионов тренд потепления значим на уровне 1%. Зимой из-за сильных колебаний масштаба нескольких десятилетий оценки тренда очень неустойчивы. Оцененный за период 1976-2014 гг. зимний тренд по Российской Федерации был +0,15°С/10 лет и незначим даже на уровне 5%, а для 1976-2020 гг. увеличился до +0,48°С/10 лет и стал формально значим благодаря выдающейся зиме 2019-2020 гг. – на +1,50°С выше предыдущего максимума (2014-2015 гг.). Достаточно холодные условия зимы 2020-2021 гг. привели к уменьшению оценок тренда зимней температуры за период 1976-2022 гг., но он остается значимым на уровне 5%.

3.1.2. Атмосферные осадки

В 2022 г. средняя по Российской Федерации годовая сумма осадков составила 105% нормы (ранг 6-7). Доля площади с избытком осадков (более 80-го процентиля) составила 36%, с дефицитом осадков – 11% (рисунок 3.4).

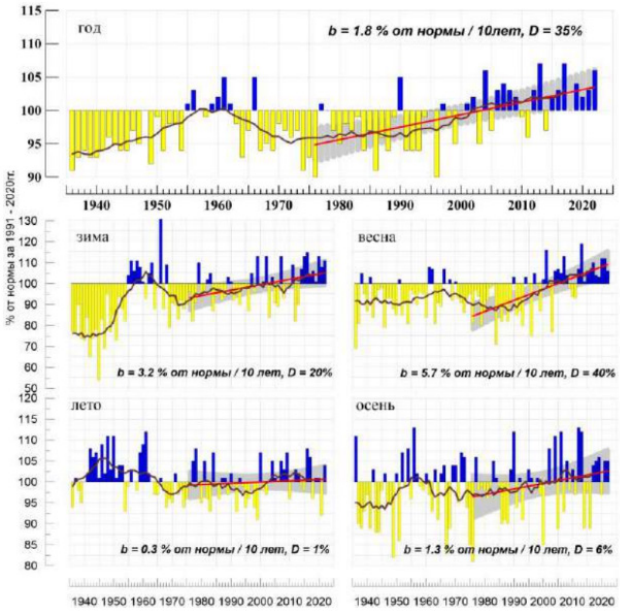


Рисунок 3.4 – Средние годовые и сезонные аномалии осадков (% от нормы 1991-2020 гг.), осредненные по территории Российской Федерации за 1936-2022 гг., % от нормы

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Значительный избыток осадков наблюдался на большей части АЧР (106% – ранг 4-5). Особенно много осадков выпало в Средней Сибири (120% – максимум в ряду) и в ДВФО (113% – ранг 2-3), в основном за счет «влажного» лета. Также много осадков выпало в центре ЕЧР – в ЦФО (116% – ранг 5) за счет осени. Сильный дефицит осадков (менее 80% нормы) наблюдался в Саянах (за счет весны и осени), а также в районе Обской губы. Из сезонов выделяется «снежная» зима в ЕЧР и на Урале, «влажное» лето в Средней Сибири, «влажная» осень в центральных

районах ЕЧР (особенно в ЦФО), а также «сухая» осень в Западной Сибири и засушливые условия летом на всей ЕЧР (рисунок 3.5 и таблица 3.2).

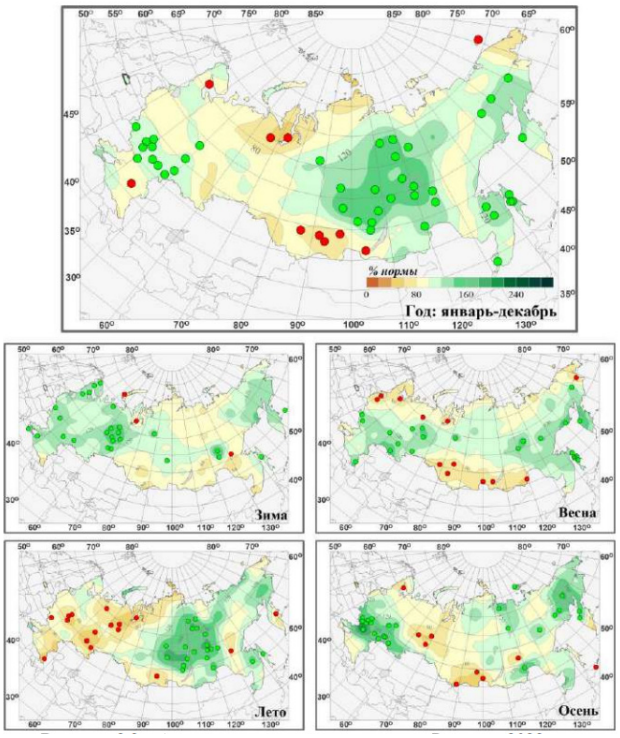


Рисунок 3.5 – Аномалии осадков на территории Российской Федерации в 2022 г., с указанием локализации 5%-х экстремумов (красные кружки) и 95%-х (зеленые кружки)

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Таблица 3.2 – Годовые и сезонные суммы осадков в 2022 г., в % от нормы 1991-2020 гг. (зеленым цветом выделены значения, попавшие в число пяти наибольших, в ранжированных по убыванию рядах с 1936 г.)

Регион	Год	Зима	Весна	Лето	Осень
Российская Федерация	105	111	106	104	105
ЕЧР	104	120	105	83	118
АЧР	106	104	106	112	98
Федеральные округа					
СЗФО	94	115	77	93	96
ЦФО	116	123	118	75	143
ПФО	108	121	123	72	135
ЮФО	116	140	106	86	139
СКФО	89	65	112	95	80
УФО	90	124	119	77	81
СФО	102	95	89	117	91
ДВФО	113	104	115	118	107

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Зимой 2021-2022 гг. осадки, осредненные в целом по Российской Федерации, составили 111% нормы (ранг 8-10), по ЕЧР – 120% нормы (ранг 3). 95%-е экстремумы фиксировались на ЕЧР (кроме СКФО), в центре Западной Сибири (в УФО – 124%, ранг 5). Дефицит осадков наблюдался на п-ве Таймыр и на большей части ДВФО (кроме Восточной Сибири и верховьев Алдана).

В **январе** осредненные по Российской Федерации осадки составили 112% нормы (среди 10 наибольших). Избыток осадков наблюдался на ЕЧР (127%, ранг 3-4), в Западной Сибири, в районе о. Байкал, в Магаданской обл. и на п-ве Камчатка. Дефицит осадков наблюдался на большей части ДВФО, особенно на п-ве Камчатка и в Амурской обл.

В **феврале** осредненные по Российской Федерации осадки составили 102% нормы (значение во втором десятке). Избыток осадков (более 120%) наблюдался на большей части ЕЧР (преимущественно в Республике Карелия, Ростовской обл. и Поволжье). Дефицит осадков наблюдался на большей части АЧР, наиболее сильный (менее 80% нормы) – на Алтае и в Саянах, в бассейне р. Амур, в Хабаровском крае, а также на п-ве Камчатка и на Чукотском п-ве.

Весной осредненные по территории Российской Федерации осадки составили 106% нормы (в ряду в середине второго десятка). Большинство осадков выпало в центре и на востоке ЕЧР: в ЦФО (118%), ПФО (123%), а также в центре и на востоке АЧР, преимущественно в ДВФО (115%). Дефицит осадков наблюдался на севере ЕЧР (в СЗФО – 77%), а также на Алтае, в Саянах, в Прибайкалье и Забайкалье.

В **марте** осредненные по Российской Федерации осадки составили 96% нормы. Избыток осадков (более 120% нормы) наблюдался на юге ЕЧР, а также в центре и на юге АЧР, преимущественно в Приамурье и Приморье (123%), на п-ве Камчатка. Дефицит осадков (менее 80% нормы, в некоторых случаях – около 40-60%) наблюдался в центре и на севере ЕЧР: в ЦФО (57%), СЗФО (61%), а также на азиатском побережье Северного Ледовитого океана и в Республике Саха (Якутия).

В **апреле** осредненные по Российской Федерации осадки составили 114% нормы (в ряду в начале второго десятка). Значительный избыток осадков (более 120% нормы, на ряде станций фиксировались 95%-е экстремумы) наблюдался в центре ЕЧР (в ЦФО выпало 188% нормы – максимальная величина в ряду, в ПФО (131%), на севере СФО и в ряде районов ДВФО (121%). Дефицит осадков (менее 80% нормы) наблюдался на севере ЕЧР, а также в предгорьях Кавказа, на юге Западной Сибири, в верхнем течении р. Амур и на севере Республики Саха (Якутия).

Осредненные по Российской Федерации осадки за **май** составили 104% нормы (в ряду в начале третьего десятка). Избыток осадков наблюдался в центре и на востоке ЕЧР (в ПФО – 148%), на Урале (в УФО – 139%), а также в центре и на востоке ДВФО – в Республике Саха (Якутия), Хабаровском крае и на о-ве Сахалин. Сильный дефицит осадков (40-80% нормы, на ряде станций фиксировались 5%-е экстремумы) наблюдался в Прибайкалье и Забайкалье (53% нормы – среди четырех самых «сухих»), в СФО (67% нормы – также среди четырех самых «сухих»), а также на севере ЕЧР и в районе Обской губы, на Чукотском п-ве.

Летом осредненные по территории Российской Федерации осадки составили 104% нормы. Влажное лето наблюдалось в АЧР, сухое – в ЕЧР и Западной

Сибири, а наиболее сильно сухость проявлялась в ЦФО (75% – среди 9 самых сухих), ПФО (72% – среди 8 самых сухих) и УФО (77% – среди 6 самых сухих). Избыток осадков наблюдался на большей части СФО (в Средней Сибири выпало 139% нормы – максимальная величина в ряду) и в ДВФО (бассейн р. Лены). Атмосферные засухи наблюдались во многих областях ЮФО, СКФО, ПФО, ЦФО и УФО. Пик развития атмосферных засух наблюдался в августе ввиду экстремальных температурных условий и условий выпадения осадков.

В **июне** осредненные осадки по Российской Федерации составили 105% нормы (в ряду в конце второго десятка). Избыток осадков наблюдался на большей части АЧР (113% – ранг 9), особенно в СФО (127% – ранг 5). Дефицит осадков наблюдался в центре и на юге ЕЧР (89%), а также в Хабаровском крае и на п-ве Камчатка.

В **июле** осредненные осадки по Российской Федерации составили 107% нормы (в ряду в середине третьего десятка). Избыток осадков наблюдался на западе и в центре ЕЧР, на востоке Среднесибирского плоскогорья и в бассейне р. Лены (в Средней Сибири выпало 138% нормы осадков). Дефицит осадков наблюдался на востоке ЕЧР и в УФО (65% нормы – среди четырех самых «сухих»), а также в Хабаровской крае и Магаданской обл.

В **августе** осредненные осадки по Российской Федерации составили 100% нормы, по ЕЧР – 50% нормы (вторая среди минимальных величин в ряду), а по АЧР – 117% нормы (третья среди максимальных величин в ряду). Дефицит осадков наблюдался на всей территории ЕЧР, преимущественно в ЦФО (33% – третья среди минимальных величин), в ПФО (23% – вторая среди минимальных величин), а также на западе АЧР, в Прибайкалье и Забайкалье (78% нормы).

Осенью осредненные по Российской Федерации осадки составили 105% нормы. Значительный избыток осадков (более 120%) наблюдался в центре и на юге ЕЧР (в ЦФО выпало 143% нормы – ранг 5), а также в Магаданской обл. и на п-ве Камчатка. Дефицит осадков наблюдался в Западной Сибири (82% нормы – среди пяти «самых сухих» осенних сезонов) и в Саянах.

В **сентябре** осредненные по Российской Федерации осадки составили 115% нормы. Избыток осадков (более 120% нормы) наблюдался в центре ЕЧР, преимущественно в ЦФО (174% – ранг 4), а в АЧР – на Среднесибирском плоскогорье и далее на восток. Дефицит осадков отмечался на востоке ЕЧР, на Урале, на юге Западной Сибири, а также на Алтае и в Саянах.

В **октябре** осредненные по Российской Федерации осадки составили 97% нормы. Дефицит осадков наблюдался в Южном Урале (в УФО – 70% нормы), на Алтае, в нижнем течении р. Амур и в Хабаровском крае. Значительный избыток осадков наблюдался на севере ЮФО в междуречье р. Волги и р. Дон (161% нормы). Также значительное превышение нормы осадков отмечено на ст. Калач, побережье морей Лаптевых и Восточно-Сибирского.

В **ноябре** осредненные по Российской Федерации осадки составили 101% нормы. На большей части страны наблюдался незначительный дефицит осадков. Значительный избыток осадков (более 120% нормы) наблюдался в Поволжье (в ПФО – 157% нормы), на юге Западной Сибири, в Приамурье и Приморье, на северо-востоке страны.

В **декабре 2022 г.** осредненные по Российской Федерации осадки составили 113% нормы (ранг 13). Значительный избыток осадков (более 120%) наблюдался на западе и в центре ЕЧР (в ЦФО – 201% нормы), а также в Республике Саха (Якутия), на Чукотском п-ве и на п-ве Камчатка. Дефицит осадков наблюдался на севере ЕЧР и Западной Сибири, в Забайкалье и вдоль побережья Восточно-Сибирского моря (рисунок 3.6).

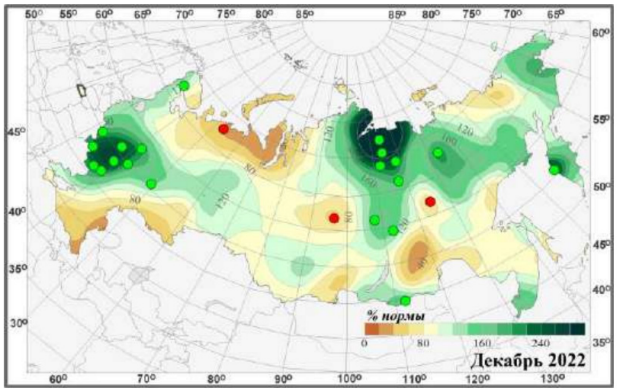


Рисунок 3.6 – Аномалии осадков в декабре 2022 г.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

На территории Российской Федерации преобладает тенденция к увеличению годовых сумм осадков: тренд составляет 1,8% нормы/10 лет (вклад в дисперсию 35%, тренд статистически значим на уровне 1%). Наиболее значительные тренды наблюдаются в Средней Сибири (3,3%/10 лет, вклад в дисперсию 32%) и в АЧР (2,3%/10 лет, вклад в дисперсию 45%), а также в СФО (2,6%/10 лет, вклад в дисперсию 29%) и ДВФО (2,4%/10 лет, вклад в дисперсию 23%). Сокращение осадков наблюдалось в районе Обской губы, на востоке арктического побережья АЧР, а также в ПФО (рисунок 3.7).

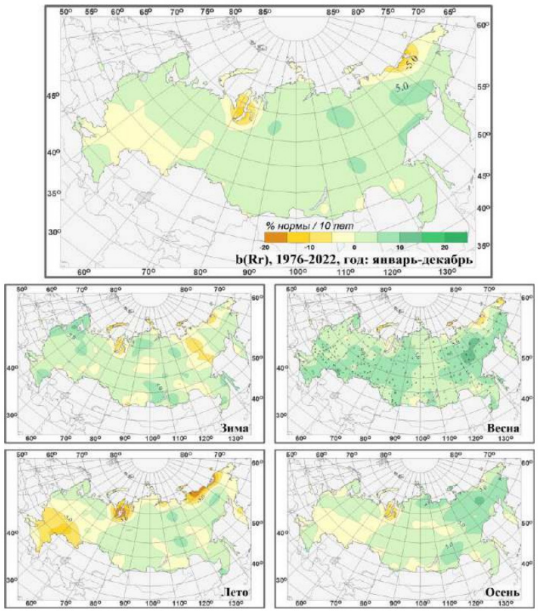


Рисунок 3.7 – Пространственные распределения локальных коэффициентов линейного тренда годовых и сезонных сумм атмосферных осадков за 1976-2022 гг. на территории Российской Федерации, %/10 лет

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Рост осадков наблюдается во все сезоны. Наиболее значительный рост сезонных сумм осадков в целом по территории Российской Федерации наблюдается весной (5,7% нормы/10 лет, вклад в дисперсию 40%) – увеличение осадков происходит практически везде, преимущественно в АЧР, местами тренд превышает 10% нормы за десятилетие (на отдельных станциях до 12-14% за десятилетие). Значимый на 1%-м уровне тренд отмечен в УФО, СФО и ДВФО.

Зимой наиболее заметный рост осадков происходит в основном на севере и юге ЕЧР, севере и востоке Средней Сибири, в Прибайкалье и Забайкалье, а также в Приморском крае. Летом и осенью рост осадков наблюдается в основном в АЧР: осенью на севере ДВФО он достаточно значительный (выше 5%, а местами 10% за десятилетие).

Летом осадки убывают в центральных и южных регионах ЕЧР (преимущественно в ЮФО, -5,4% нормы за десятилетие), а также на арктическом побережье АЧР. Осенние осадки незначительно убывают в центральных районах ЕЧР и Западной Сибири, а также в районе Обской губы.

3.1.3. Снежный покров зимой 2021-2022 гг.

Анализ изменений характеристик снежного покрова проводился по данным в точке и по рядам средних для 9 квази-однородных климатических регионов характеристик. Средние для регионов значения характеристик получены следующим способом. Аномалии на метеостанциях арифметически осреднялись по квадратам сетки (1°Nx2°E), а затем с весовыми коэффициентами в зависимости от широты квадрата проводилось осреднение по регионам и по территории Российской Федерации. Методика наблюдений за характеристиками снежного покрова неоднократно изменялась. После 1965 г. нарушений однородности, вызванных изменением процедуры наблюдений, не было, поэтому исследование многолетних характеристик снежного покрова проведено по данным за период с 1966 г. Использованы нормы (среднемноголетние значения) характеристик снежного покрова за период 1991-2020 гг.

Первый снег зимой 2021-2022 гг. на большей части ЕЧР выпал позже средних климатических сроков на 5-10 дней, за исключением Республики Карелия и отдельных районов Архангельской и Вологодской областей. На АЧР раньше климатических сроков на 5-15 дней снежный покров появился в восточных и центральных районах ХМАО и ЯНАО, в Кемеровской и Новосибирской областях, в Республиках Тыва и Хакасия, а также в южных районах Хабаровского края, на п-ве Камчатка и на о-ве Сахалин. На 15-25 дней раньше климатических сроков снежный покров установился на Чукотском п-ве. На остальной территории АЧР снежный покров установился позже климатических сроков. Особенно значительным сдвиг сроков появления снежного покрова оказался на восточном побережье о-ва Таймыр, а также в северных районах Камчатского края (более 40 дней), что связано с теплой погодой в октябре-ноябре. На большей части Российской Федерации сход снежного покрова наблюдался в более ранние сроки ввиду теплой погоды, которая преобладала на ЕЧР в феврале-марте, а на АЧР – в марте и апреле, что привело к быстрому таянию снега. Несмотря на теплую погоду, снежный покров задержался дольше климатических сроков на большей части ЦФО, а также в Архангельской, Вологодской и Свердловской областях, в центральных районах Западной Сибири, Красноярского края и Республики Саха (Якутия). Это обусловлено сильными снегопадами, которые прошли в этих районах в феврале-марте, что задержало процесс снеготаяния (рисунок 3.8).

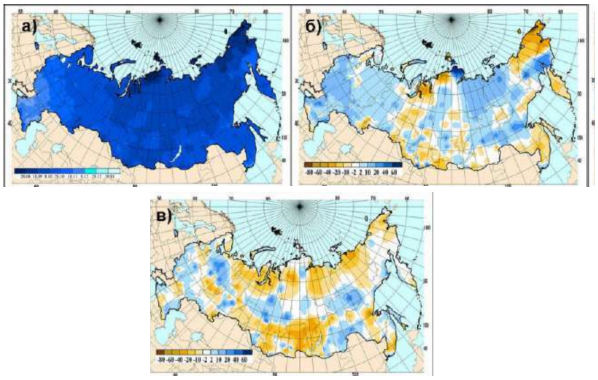


Рисунок 3.8 – а) Даты появления первого снега на территории Российской Федерации в зимний период 2021-2022 гг.; б) Аномалии в датах появления первого снега (положительные аномалии соответствуют более поздним датам) на территории Российской Федерации в зимний период 2021-2022 гг. (от норм 1991-2000 гг.); в) Аномалии в датах схода снега (положительные аномалии соответствуют более поздним датам) на территории Российской Федерации в зимний период 2021-2022 гг. (от норм 1991-2000 гг.)

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем по Российской Федерации оказалась значительно меньше климатической нормы (таблица 3.3). На большей части страны отмечены отрицательные аномалии продолжительности залегания снежного покрова, что объясняется аномально высокими температурами воздуха за рассматриваемый холодный период. Максимальные по абсолютной величине отрицательные аномалии продолжительности залегания снежного покрова отмечены на северо-востоке ЕЧР, севере Сибири и ДВФО, а также в Забайкалье, Амурской обл. и на севере Камчатского края. Во всех квази-однородных районах снег лежал меньше климатических сроков. Отрицательные аномалии продолжительности залегания снежного покрова в I, II и VI квази-однородных районах вошли в десятку наименьших значений в ранжированном ряду с 1967 г.

Таблица 3.3 – Средние аномалии характеристик снежного покрова за зимний период 2021-2022 гг., осредненные по территории квази-однородных климатических регионов Российской Федерации

Регион	Максимальная высота			Число дней со снегом		
	Δ	R	σ	Δ	R	σ
Российская Федерация	1,80	9	3,47	-5,17	45	5,03
Север ЕЧР и Западной Сибири (I)	5,70	8	8,09	-8,33	47	9,73
Северная часть Восточной Сибири и Якутии (II)	0,16	24	4,44	-6,91	47	7,02

Регион	Максимальная высота			Число дней со снегом		
	Δ	R	σ	Δ	R	σ
Чукотка и север Камчатки (III)	-8,97	45	11,39	-2,11	36	10,37
Центр ЕЧР (IV)	7,85	4	7,10	-1,25	35	10,88
Центр и юг Западной Сибири (V)	3,39	9	7,48	-4,82	42	8,15
Центр и юг Восточной Сибири (VI)	0,81	16	3,79	-7,85	49	6,30
Дальний Восток (VII)	-2,13	22	6,42	-4,90	40	6,77
Алтай и Саяны (VIII)	-3,30	31	5,99	-6,89	39	8,43
Юг ЕЧР (IX)	-3,18	41	4,09	-9,09	39	13,56

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет
Примечания:
Δ – отклонения от средних за 1991-2020 гг.
R – ранг текущих значений в ряду убывающих характеристик зимнего периода за 1967-2022 гг.
σ – среднеквадратическое отклонение
Зеленым цветом выделены аномалии, попавшие в 10 самых больших положительных или отрицательных значений за зимы 1967-2022 гг.

В **зимний период 2021-2022 гг. максимальная высота снежного покрова** в среднем по Российской Федерации оказалась значительно выше климатической нормы и попала в десятку наибольших значений в ранжированном ряду. Максимальная высота снежного покрова превысила норму на большей части ЕЧР, в центральных районах Западной Сибири и Красноярского края, северо-западных и центральных районах Республики Саха (Якутия), в нижнем течении р. Амур. Аномалии максимальной высоты снежного покрова в квази-однородных районах I, IV, V попали в десятку наиболее крупных положительных аномалий в ранжированном ряду. Отрицательные аномалии максимальной высоты снежного покрова получены в VII, VIII и IX районах. Значительный дефицит снега отмечался на Чукотском п-ве и севере п-ва Камчатка. Максимальный за зиму 2021-2022 гг. запас воды в снеге по данным маршрутных снегосъемок в среднем по Российской Федерации оказался ниже нормы в лесу (рисунок 3.9).

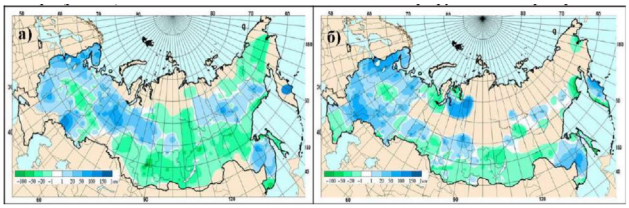


Рисунок 3.9 – Аномалии максимального запаса воды в снеге зимой 2020-2022 гг. (от среднемноголетних значений за период 1971-2000 гг.) в поле (а) и в лесу (б), мм

Источник: данные Росгидрометра

Отрицательные аномалии запаса воды в лесу получены в III, VI, VII, VIII квази-однородных регионах, при этом значения в VI и VIII районах попали в десятку наименьших. Положительные аномалии запаса воды в снеге на лесном маршруте отмечены на большей части ЕЧР и Западной Сибири, а также в центральных районах Республики Саха (Якутия) и нижнем течении р. Амур. На севере ЕЧР и Западной Сибири значение запаса воды в снеге на лесном маршруте оказалось рекордным. В поле значительные положительные аномалии запаса воды в снеге получены на большей части ЕЧР, юге Тюменской обл., севере Восточной Сибири, в центральных районах Красноярского края, а также в нижнем течении р. Амур и на п-ве Камчатка, причем значения запаса воды в снеге на полевых маршрутах на севере и в центре ЕЧР вошли в десятку наибольших в ранжированном ряду. В целом для Российской Федерации в 2022 г. запас воды в снеге на полевом маршруте оказался выше климатической нормы. Это значение также вошло в десятку самых больших. Значительный дефицит запаса воды в снеге в поле отмечен в III квази-однородном районе – это одно из наименьших значений в ранжированном ряду с 1967 г. В таблице 3.4 приведены подробные **данные о запасах воды в снежном покрове** по бассейнам крупных рек и водохранилищ Российской Федерации.

Таблица 3.4 – Сведения о максимальных запасах воды в снежном покрове по бассейнам крупных рек и водохранилищ Российской Федерации весной 2022 г. (в сравнении с нормой и снегозапасами в аналогичные сроки 2021 г.)

№	Бассейны рек	Запасы воды в снеге за 20.03.2022*				
		норма	w2021	w2022		
		мм	мм	мм	% от нормы	% от w2021
1	р. Волга, в т.ч.	113	129	129	114	100
2	до Рыбинского вдхр.	101	88	110	109	125
3	р. Кострома и р. Унжа	124	150	110	89	73
4	р. Москва	93	93	72	77	77
5	р. Ока, включая бассейн р. Москвы	65	109	88	135	81
6	р. Сура	77	135	116	151	86
7	р. Ветлуга	133	172	130	98	76
8	Чебоксарское вдхр.	77	123	99	129	80
9	р. Вятка	148	154	156	105	101
10	Куйбышевское вдхр.	132	147	149	113	101
11	Саратовское вдхр.	87	124	131	151	106
12	Волгоградское вдхр.	57	86	137	240	159
13	р. Кама	171	158	177	104	112
14	р. Белая	131	127	159	121	125
15	р. Дон, в т.ч.	138	129	140	101	109
16	р. Хопер	39	47	78	200	166
17	р. Медведица	49	79	130	265	165
	Реки Северо-Запада					
18	Нарва	52	40	66	127	165
19	Волхов	61	42	90	148	214
	Реки севера ЕЧР и Западной Сибири					
20	Северная Двина	121	124	157	130	127
21	Сухона	125	128	134	107	105
22	Вага	124	99	165	133	167
23	Юг	115	144	144	125	100
24	Пинега	101	102	170	168	167
25	Вычегда	139	138	165	119	120
26	Мезень	140	123	161	115	131
27	Верхняя Обь	83	118	75	90	64
28	Тобол	61	87	82	134	94
	Реки и водохранилища Сибири					
29	Енисей (Саяно-Шушенское вдхр.)	118	168	107	91	64
30	Енисей (Красноярское вдхр.)	120	188	101	84	54
31	Ангара (о. Байкал)	79	101	70	89	69
32	Ангара (Братское вдхр.)	70	95	71	101	75
33	Ангара (Усть-Илимское вдхр.)	117	126	135	115	107

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет
Примечания: w2021, w2022 – запасы воды в снеге в 2021 и 2022 гг. соответственно;
** – данные по рекам Северо-Запада на 20.02.2022*

В 2022 г. на большей части Российской Федерации зима была в целом теплее нормы. Снег начал таять в экстремально ранние сроки, но в марте на ЕЧР вернулась холодная погода. В связи с этим максимальные запасы воды в снеге на ЕЧР и в Сибири наблюдались почти повсеместно 20.03.2022. В северо-западных и центральных областях ЕЧР максимальные запасы воды в снеге отмечались в третьей декаде февраля 2022 г.

По состоянию на 20.03.2022 запасы воды в снежном покрове в бассейнах р. Суры, Чебоксарского, Куйбышевского, Саратовского, Волгоградского и Воткинского водохранилищ составили 121-240% нормы, а на остальных территориях бассейна р. Волги – 77-113% нормы. Снегозапасы, сформировавшиеся в бассейнах рек Костромы, Унжи, Оки, Москвы-реки, Суры, Ветлуги и Чебоксарского вдхр., оказались на 19-42 мм меньше аналогичных значений 2021 г., а на остальной территории бассейна р. Волги – на 2-51 мм больше значений 2021 г.

В целом в бассейне р. Волги запасы воды в снеге в 2022 г. составили такое же значение, как и в 2021 г. – 129 мм (114% нормы). На территории бассейнов р. Дон и его притоков (р. Хопер и р. Медведица) запасы воды в снеге составили 200-265% нормы и оказались больше аналогичных значений за 2021 г. на 31-59 мм (166-223% нормы). Снегозапасы в бассейнах рек Северной Двины, Сухоны, Ваги, Пинеги, Вычегды и Мезени составили 107-168% нормы. По отношению к 2021 г. они увеличились на 6-68 мм. К 20.03.2022 на Северо-Западе, в бассейнах р. Нарвы и р. Волхова снежный покров растаял полностью. Максимальные снегозапасы в бассейнах данных рек были отмечены 20.02.2022 на уровне 66 мм и 90 мм соответственно (127-148% нормы) и составили 165-214% от запасов воды в 2021 г.

В Сибири запасы воды в снеге на 20.03.2022 составили 84-134% нормы. Во всех бассейнах (за исключением Усть-Илимского вдхр.) снегозапасы были на 5-87 мм меньше, чем в 2021 г.

Пространственное распределение локальных оценок трендов, характеризующих знак и среднюю скорость изменений максимальных за зимний период значений высоты снежного покрова на интервале 1976-2022 гг., рассчитанных по данным станционных наблюдений на территории Российской Федерации, показано на рисунке 3.10 (в анализе использованы оценки, статистически значимые на 5%-м уровне). Некоторое изменение произошло в результате перехода на новые нормы, однако в период 1976-2022 гг. на значительной части Российской Федерации сохранялась тенденция уменьшения продолжительности залегания снежного покрова: на большей части ЕЧР, севере Восточной Сибири, юге Западной Сибири, северо-западе Республики Саха (Якутия), севере Камчатского края, западе Чукотского АО и в Амурской обл. Сохраняется тенденция увеличения числа дней со снежным покровом на Кольском п-ве, в горных районах Алтая и Саян. Увеличение продолжительности залегания снежного покрова наблюдается на большей части Тюменской обл. и ее автономных округов. В среднем для Российской Федерации число дней со снегом сокращается на 1,64 дня/10 лет против 1,26 дня/10 лет за предыдущий период.

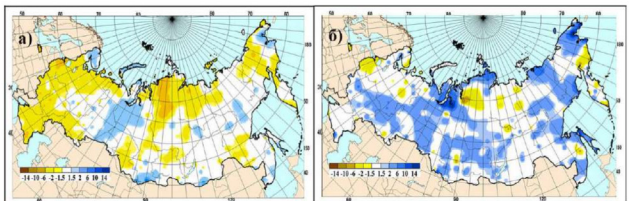


Рисунок 3.10 – а) Коэффициенты линейного тренда (см/10лет) в рядах максимальной за зимний период высоты снежного покрова; б) Коэффициенты линейного тренда (дни/10лет) в рядах числа дней со степенью покрытия окрестностей станции снегом более 50%. 1976-2022 гг.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Как и в период 1976-2021 гг., наблюдается увеличение максимальной за зиму высоты снежного покрова в северных, юго-западных и юго-восточных районах Западной Сибири, на побережье Охотского моря, в центральных и восточных районах ЕЧР, на Урале, севере Западной Сибири, в центре и на юге Красноярского края, на востоке Республики Саха (Якутия), в Чукотском АО, Приморском крае и на о-ве Сахалин. Уменьшение максимальной за зиму высоты снежного покрова наблюдается на северо-западе и отдельных станциях на севере ЕЧР, севере Камчатского края, северо-западе Республики Саха (Якутия), юго-западе Таймырского муниципального района Красноярского края. Рекордные высоты снежного покрова, отмеченные в прошедшем сезоне в центральных и южных районах Западной Сибири, привели к появлению тенденции увеличения максимальной высоты снежного покрова на Алтае.

Тенденции изменений максимального за зиму запаса воды в снеге с 1976 по 2022 гг. по данным маршрутных наблюдений не претерпели больших изменений по сравнению с периодом 1976-2021 гг. ни в поле, ни в лесу. По данным на полевых маршрутах наблюдается увеличение запаса воды в снеге в центральных и восточных районах ЕЧР, северных и южных районах Западной Сибири, на п-ве Камчатка, о-ве Сахалин, а также в нижнем течении р. Амур и Приморье. Сохраняется тенденция уменьшения запаса воды в снеге в поле на северо-западе и севере ЕЧР, Полярном Урале, юго-западе Таймырского муниципального района Красноярского края и в прибрежных районах Магаданской обл. (рисунок 3.11).

Средний для страны в целом запас воды в снеге по данным маршрутных снегосъемок в поле увеличивается на 2,71 мм за 10 лет. На Дальнем Востоке, в горных районах Алтая и Саян, в центре и юге Восточной Сибири, запас воды в снеге в поле увеличивается, на Чукотском и севере Камчатского полуостровов – уменьшается. По данным маршрутных наблюдений в лесу на территории Российской Федерации по-прежнему преобладают тенденции уменьшения максимального за зиму запаса воды в снеге. Средний для страны запас воды в снеге уменьшается на 1,22 мм за 10 лет. Наиболее обширная зона положительных коэффициентов линейного тренда охватывает северное и западное побережье Охотского моря, восток Республики Саха (Якутия), южные районы Хабаровского края, Приморье и о-в Сахалин. При оценке региональных

изменений значимые отрицательные тренды запаса воды в снеге по данным снегосъемок на лесных маршрутах получены только в центре ЕЧР.

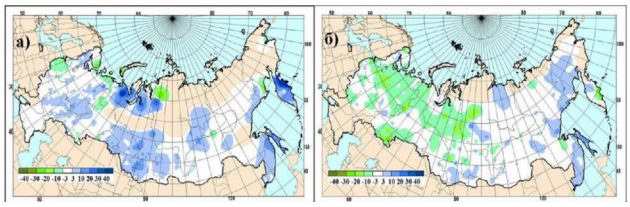


Рисунок 3.11 – Коэффициенты линейного тренда (мм/10 лет) в рядах запаса воды в снеге за зимний период в поле (а) и в лесу (б), 1976-2022 гг.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем по Российской Федерации зимой 2021-2022 гг. оказалась значительно меньше климатической нормы. В северных районах страны и центральных районах Восточной Сибири отрицательные аномалии продолжительности залегания снежного покрова вошли в десятку наименьших в ранжированном ряду с 1967 г. Максимальная высота снежного покрова в среднем по Российской Федерации оказалась значительно выше климатической нормы и попала в десятку наибольших значений в ранжированном ряду, при этом значения максимальной высоты снега в I, IV, V квази-однородных районах также вошли в десятку самых высоких значений. Максимальный за прошедшую зиму запас воды в снеге по данным маршрутных снегосъемок в среднем по Российской Федерации оказался ниже нормы в лесу, но превысил норму в поле. Отрицательные аномалии запаса воды в лесу в VI и VIII районах попали в десятку наименьших. В поле значительные отрицательные аномалии запаса воды в снеге в поле получены на Чукотском и Камчатском полуостровах, причем это значение попало в десятку наименьших. Запасы воды в снеге на полевых маршрутах в I, IV районах и для Российской Федерации в целом вошли в десятку наибольших в ранжированном ряду.

На значительной части страны сохраняется тенденция уменьшения продолжительности залегания снежного покрова, при этом наблюдается увеличение максимальной за зиму высоты снежного покрова на большей части Российской Федерации. Тенденции изменений максимального за зиму запаса воды в снеге с 1976 по 2022 гг. по данным маршрутных наблюдений в поле не изменились, а по данным маршрутных наблюдений в лесу на территории Российской Федерации преобладают тенденции уменьшения максимального за зиму запаса воды в снеге.

3.1.4. Агроклиматические условия

3.1.4.1. Теплообеспеченность с/х культур

Зима на территории земледельческой зоны Российской Федерации в 2022 г. была теплее на +0,3-2,8°С по сравнению с климатической нормой. На территории СКФО и УФО положительные аномалии температуры воздуха достигали значений +2,7-2,8°С. Температура весеннего периода была ниже нормы на ЕЧР и Урале и колебалась в интервале от -0,4°С до -1,3°С. Исключение составили СФО и ДВФО, где положительные аномалии составили +1,2°С и +0,7°С соответственно. В среднем по земледельческой зоне Российской Федерации аномалия температуры воздуха весной была отрицательной (-0,2°С). Температура летом превышала норму на +0,5-1,8°С, за исключением территории СФО, где отрицательная аномалия оценивается в -0,8°С.

На преобладающей части земледельческой зоны дата возобновления вегетации (переход через +5,0°С весной) наблюдалась от 3 до 6 дней ранее среднемноголетних значений. Продолжительность периода вегетации (Т>5°С) превышала среднемноголетние значения по всей рассматриваемой территории и составила 6 дней в среднем по Российской Федерации (таблица 3.5). Сокращение периода активности вегетации (Т>10°С) на 6-12 дней наблюдалось на ЕЧР, за исключением самых южных областей.

Таблица 3.5 – Аномалии показателей термического режима в 2022 г. относительно средних значений за 1991-2020 гг.

Федеральный округ	Средняя температура воздуха (Т), °С				ТТ>5, °С	Т^{пер}, °С	Дата перехода через 5°С весной, сут.	Сумма температур, °С		Продолжительность периода, сут.
	зима	весна	лето	осень				>5	>10	Т>5°С
СЗФО	0,3	-0,9	1,8	-0,1	0,1	1,6	11	79	-7	2
ЦФО	1,3	-1,3	1,7	-0,1	-0,3	-0,1	1	28	-59	5
ПФО	2,2	-1,3	1,4	0,4	-0,3	-0,3	-3	69	-48	8
ЮФО	2,4	-1,2	0,9	1,1	0,2	0,7	5	135	200	6
СКФО	2,8	-0,4	0,9	1,5	0,3	0,6	-4	237	300	12
УФО	2,7	-0,5	0,7	-0,3	0,1	0,3	-5	134	67	10
СФО	2,3	1,2	-0,8	0,2	-0,2	-0,3	-6	74	90	8
ДВФО	1,0	0,7	0,5	0,6	0,1	0,3	-1	61	68	1
Российская Федерация	**1,8**	**-0,2**	**0,8**	**0,3**	**-0,1**	**0,2**	**-1**	**88**	**44**	**6**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Аномалии средней температуры воздуха за период вегетации яровых зерновых культур от даты всходов до даты уборки были разнонаправленными по знаку, изменялись в интервале от -3,0°С (ПФО, СФО) до +1,6°С (СЗФО) и в среднем составили +0,2°С

Положительные аномалии сумм температур за период вегетации (Т>5°С) отмечались на всей территории ЕЧР и АЧР, а максимальное значение было зафиксировано в СКФО (+237,0°С). Аномалии сумм температур за период активной вегетации (выше +10,0°С) имели значительный размах: от положительных +200,0-300,0°С в южных областях ЕЧР до отрицательных (от -48,0°С до -59,0°С) в ПФО и ЦФО.

3.1.4.2. Влагообеспеченность с/х культур

Сумма осадков за период вегетации яровых зерновых культур в 2022 г. в среднем по территории земледельческой зоны Российской Федерации была на 5% выше относительно базового периода 1991-2020 гг. В северо-западных и центральных областях ЕЧР, а также на Урале наблюдался незначительный дефицит атмосферных осадков – ниже нормы на 7-13%. В теплый период года (Т>5°С) на территории основных с/х регионов ЕЧР, в ПФО и ЦФО, осадков выпало на 12-18% больше

среднемноголетних значений, а также не наблюдалось дефицита осадков в самых южных областях, на территории ЮФО и СКФО (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Аномалии показателей влажностного режима в 2022 г. относительно средних значений за 1991-2020 гг.

Федеральный округ	Сумма осадков, %				$\Sigma R_{T>5}$, %	$\Sigma R_{сутм}$, %	ГТК$_{май-авг}$, ед.	ИС, ед.
	зима	весна	лето	осень				
СЗФО	15	-23	-1	-3	3	-10	-0,15	0,01
ЦФО	26	19	-22	51	18	-7	-0,24	-0,17
ПФО	25	25	-19	42	12	11	-0,12	-0,19
ЮФО	51	4	0	-14	2	8	-0,01	-0,07
СКФО	-38	40	-25	-4	6	24	0,01	0,24
УФО	24	24	-19	-6	-6	-13	-0,15	0,03
СФО	-6	-18	15	-10	6	21	0,06	0,08
ДВФО	-2	17	15	2	14	10	0,26	-0,05
Российская Федерация	**14**	**9**	**-3**	**6**	**8**	**5**	**-0,02**	**-0,04**

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Отрицательные аномалии индекса сухости М.И. Будыко, рассчитанного за период с температурой выше +5,0°С, свидетельствуют о том, что уровень увлажненности с/х угодий в 2022 г. был выше, чем в среднем за 1991-2020 гг., и только в отдельных районах СКФО положительные аномалии данного индекса достигли уровня около 0,24, что выше климатической нормы на 20-25%. Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы весной на дату возобновления вегетации и вплоть до колошения зерновых культур, а также в пахотном слое почвы в сентябре в период сева озимых зерновых культур были достаточными во всех с/х районах. Локальная почвенная засуха могла наблюдаться в ЮФО и СКФО, а также в южных областях УФО в период с июня по август 2022 г.

3.1.5. Опасные природные явления

По данным Росгидромета в 2022 г. на территории Российской Федерации было отмечено 976 опасных гидрометеорологических явлений, включая агрометеорологические и гидрологические, что на 229 явлений меньше, чем в 2021 г. Из всех 976 опасных природных явлений, наблюдавшихся в 2022 г., 334 – нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения (в 2021 г. данных природных явлений было на 83 случая больше) (рисунок 3.12).

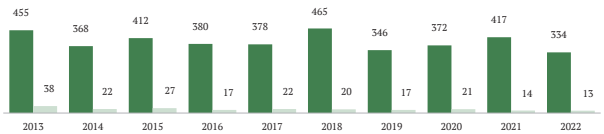


Рисунок 3.12 – Распределение гидрометеорологических опасных природных явлений по годам: общее количество явлений, нанесших значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения, (темно-зеленый) и количество непредусмотренных опасных природных явлений (светло-зеленый) за 2013-2022 гг., ед.

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Число непредусмотренных опасных природных явлений в 2022 г. составило 13 ед. Предупрежденность опасных природных явлений, нанесших ущерб, в 2022 г. составила 96,1% (в 2021 г. – 96,6%). В целом за 2022 г. оперативно-прогностическими учреждениями Росгидромета было выпущено 2045 штормовых предупреждений, оправдываемость которых достигла 96% (в 2021 г. – 2833 штормовых предупреждения, оправдываемость – 96,8%).

В Гидрометцентре Российской Федерации отдельно ведется статистика только опасных метеорологических явлений. В 2022 г. на территории Российской Федерации было зарегистрировано 474 случая возникновения метеорологических опасных природных явлений и комплексов метеорологических явлений.

По сравнению с 2021 г. количество зарегистрированных метеорологических опасных природных явлений в 2022 г. сократилось на 138 случаев. Высокой была повторяемость сильного ветра, сильных осадков, комплексов метеорологических явлений и заморозков (111, 123, 62 и 58 случаев соответственно). Около 25,3% всех опасных метеорологических явлений и комплексов метеорологических явлений по своим параметрам не достигали критериев опасных природных явлений, но в значительной степени затрудняли хозяйственную деятельность регионов. Все эти явления, как правило, наносили наиболее значительный ущерб секторам экономики и частному сектору.

Наибольшая повторяемость метеорологических опасных природных явлений и комплексов метеорологических явлений была в теплый период года (с мая по сентябрь) – 285 случаев (60%). Это связано с тем, что в этот период возрастает число опасных природных явлений, обусловленных активной конвекцией, которая наблюдается по всей территории Российской Федерации.

Периоды сильных морозов и аномально холодной погоды в 2022 г. отмечались в 12 случаях (в 5 раз меньше, чем в 2021 г.). Периодов с сильной жарой и аномально жаркой погодой в 2022 г. было 53, что на 22,1%, меньше, чем в 2021 г. В вегетационный период в 2022 г. наблюдалось 58 заморозков, что на 9,4% меньше, чем в 2021 г. Количество случаев сильного гололеда и налипания мокрого снега возросло в 2022 г. на 79% по сравнению с 2021 г.

На территориях ДВФО, СФО и ЮФО зарегистрировано 276 случаев (58,2%) опасных метеорологических явлений и комплексов метеорологических явлений. Это связано с тем, что территории этих округов обладают наибольшими размерами и характеризуются очень активными атмосферными процессами. По сравнению с 2021 г. в 2022 г. количество опасных природных явлений и комплексов метеорологических явлений уменьшилось в ПФО (на 42,9%), УФО (на 35,0%), СКФО (на 33,9%), СФО (на 26,2%), СЗФО (на 22,7%), ЦФО (на 21,4%) и ДВФО (на 10,9%), и увеличилось в ЮФО (на 1,1%).

3.1.6. Парниковые газы

Изменение среднемесячных значений концентрации CO_2 и CH_4 на российских арктических станциях в сравнении с данными ст. Барроу для последних пяти лет наблюдений показано на рисунке 3.13.

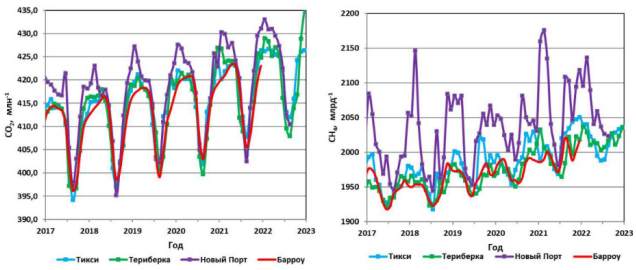


Рисунок 3.13 – Временной ход концентрации CO_2 и CH_4 на российских арктических станциях в сравнении с данными ст. Барроу (Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы Министерства торговли Соединенных Штатов Америки)

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Уровень концентрации CO_2 в атмосфере северных широт достиг в 2022 г. очередного максимума. Среднегодовое значение на фоновых станциях Российской Федерации превысило 422 млн$^{-1}$, а максимальные за год концентрации, наблюдаемые в зимние месяцы, приближаются к значению 430 млн$^{-1}$. Уровень концентрации и амплитуда сезонного хода на российских станциях Териберка и Тикси близки к данным ст. Барроу. Темпы роста концентрации CO_2 возрастают по сравнению с 2020 и 2021 гг. Увеличение концентрации за 2022 г. составило 3,4-3,5 млн$^{-1}$, что существенно выше среднеглобальной скорости роста за предыдущие 10 лет и 2021 г., составившей, согласно бюллетеню ВМО по парниковым газам № 18 от 26 октября 2022 г., 2,5 млн$^{-1}$/год.

Среднегодовая концентрация метана в 2022 г. на российских Арктических станциях достигла рекордных значений, приблизившись к 2020 млрд$^{-1}$. В 2022 г. зафиксировано сильное увеличение концентрации CH_4 на ст. Териберка (20 млрд$^{-1}$/год) и снижение прироста на ст. Тикси, при этом уровень концентрации метана на двух этих станциях сравнялся (рисунок 3.14).

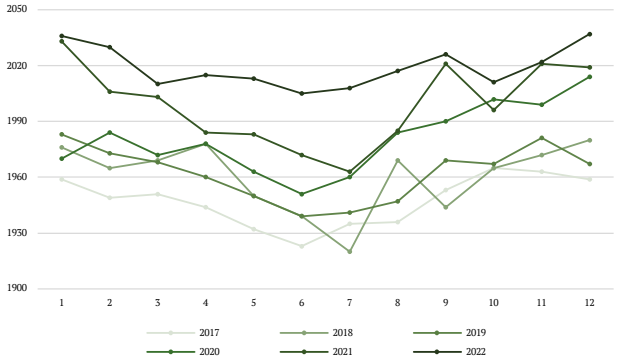


Рисунок 3.14 – Сезонный ход концентрации CH_4 на ст. Териберка, млрд$^{-1}$

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

Поступление метана в атмосферу происходит как от антропогенных, так и природных источников, при этом возрастание природной эмиссии может быть вызвано потеплением климата. Какая из этих причин является ответственной за изменение темпов роста концентрации метана пока не установлено. Особенности сезонного хода концентрации CO_2 и CH_4 на ст. Новый Порт связаны с влиянием региональных, как естественных, так и антропогенных источников. Станция является труднодоступной, и в 2022 г. отсутствие наземного транспорта с октября по декабрь привело к тому, что ряд наблюдений не был завершен и данные представлены только по август 2022 г.

3.1.7. Состояние озонового слоя

Анализ выполнен по данным отечественной сети фильтровых озонометров М-124 с привлечением результатов измерений мировой озонометрической сети, поступающих в Мировой центр данных ВМО по озону и ультрафиолетовой радиации (WOUDC) в Канаде, а также данных спутниковой аппаратуры OMI (США). Обобщены основные данные наблюдений ОСО за 2022 г.

В течение 2022 г. отдельные существенные отклонения ежедневных значений ОСО от нормы отмечались в феврале, марте, апреле и июле (рисунок 3.15).

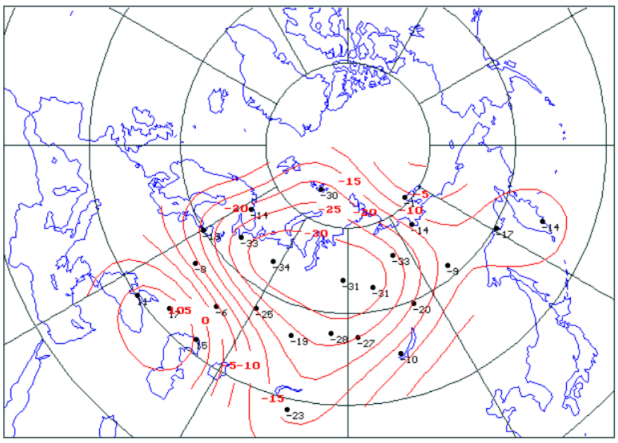


Рисунок 3.15 – Поле отклонений ежедневных значений ОСО в % от нормы по состоянию на 17.03.2022

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

С **февраля** по **апрель** среднемесячные значения ОСО над большей частью территории Российской Федерации были ниже средних многолетних значений. Аномальный дефицит среднемесячных значений ОСО был зарегистрирован на севере АЧР: в феврале – на станциях Тикси, Оленек, Якутск и Тура, в марте – на о-ве Хейса, станциях Туруханск, Витим, Красноярск, Иркутск, Ханты-Мансийск. Дефицит на данных станциях составил 17-30% – 2,6-5,1 стандартного отклонения. В марте превышение ОСО нормы отмечено на ст. Феодосия – 4%, менее 1 стандартного отклонения. С 27 февраля по 20 марта и 24-28 марта пониженные на 23-44% среднесуточные значения ОСО над Эвенкийским районом, Республикой Саха (Якутия), Красноярским краем и Иркутской обл. (247-366 ед. Д.).

В **апреле** над Иркутской обл., Республикой Саха (Якутия) и Красноярским краем среднемесячные значения ОСО были ниже нормы на 8-14%. Со 2 по 6 апреля пониженные на 24-34% среднесуточные значения ОСО отмечались над югом Красноярского края и Иркутской обл. (280-324 ед. Д.). Максимальное превышение нормы отмечалось в г. Мурманске – оно составило 5%. В остальные

месяцы значения ОСО были в основном близки к средним многолетним значениям.

В **январе** максимальный дефицит среднемесячных значений ОСО зарегистрирован на ст. Печора – он составил 19% или 2,48 ед. стандартного отклонения. Максимальное превышение нормы отмечалось в г. Москве – оно составило 14% или 2,3 ед. стандартного отклонения. Над центральными и южными регионами ЕЧР превышение среднемесячных значений ОСО составляло 5-14% (376-393 ед. Д.). Над севером Урала и Сибири дефицит среднемесячных значений составлял 7-19% (292-395 ед. Д.).

В **мае** аномальный дефицит среднемесячных значений ОСО зарегистрирован в г. Красноярске – он составил 11% или 2,9 ед. стандартного отклонения. Максимальное превышение нормы отмечалось в г. Москве – оно составило 9% или 2,1 ед. стандартного отклонения.

С 3 по 6 **июля** наблюдались повышенные на 18-22% среднесуточные значения ОСО над юго-восточными районами ЕЧР, Южным Уралом и западными районами Казахстана (372-385 ед. Д.). В целом июльские значения ОСО были близки к норме.

В **августе** максимальный дефицит среднемесячных значений ОСО был зарегистрирован в г. Архангельске – он составил 8% или 2,1 ед. стандартного отклонения. Максимальное превышение нормы отмечалось на севере АЧР на станциях Якутск и Оленек – оно составило 6% или 1,7 ед. и 1,8 ед. стандартного отклонения соответственно.

В **сентябре** над центральными и южными районами ЕЧР и Республикой Саха (Якутия) наблюдались повышенные на 5-12% среднемесячные значения ОСО. Аномальное превышение нормы отмечалось на станциях Москва и Самара – оно составило 12% или 3,0 ед. и 3,3 ед. стандартного отклонения соответственно.

В **октябре** максимальный дефицит среднемесячных значений ОСО был зарегистрирован на ст. Тура – он составил 10% или 2,0 ед. стандартного отклонения. Максимальное превышение нормы отмечалось на ст. Самара – оно составило 9% или 2,2 ед. стандартного отклонения.

В **ноябре** над центральной частью ЕЧР и Центральной Сибирью превышение достигало 9-15%. Дефицит среднемесячных значений ОСО зарегистрирован только на ст. Якутск – он составил 2% или 0,4 ед. стандартного отклонения. Аномальное превышение нормы отмечалось на станциях Самара и Томск – оно составило 13% и 15% или 2,7 ед. и 2,5 ед. стандартного отклонения соответственно.

3.2. Климатические и антропогенные воздействия

3.2.1. Воздействия хозяйственной деятельности человека на климат

3.2.1.1. Выбросы парниковых газов

Повышение уровня ПГ в атмосфере является одним из основных факторов изменения климата. Атмосферные концентрации ПГ отражают баланс между выбросом и поглощением газов. Глобальные концентрации диоксида углерода отражают баланс между его природными и антропогенными выбросами в атмосферу с одной стороны и его поглощением биосферой и океаном, с другой стороны.

Основными драйверами количественного и компонентного изменения выбросов ПГ в Российской Федерации являются общие тенденции развития экономики, особенности структуры ВВП, изменения в энергоэффективности и структуре топливного баланса. Определенный вклад в динамику выбросов вносят общий тренд и межгодовые колебания температуры воздуха на территории Российской Федерации, оказывающие влияние на выбросы опосредованно, через изменение энергопотребления (таблица 3.7).

Таблица 3.7 – Тенденции выбросов ПГ в Российской Федерации по секторам

Секторы	Выбросы, млн т CO_2-экв.					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Энергетика	1611,3	1606,1	1637,0	1688,7	1682,3	1597,7
Промышленные процессы и использование продукции	219,1	218,0	230,9	240,2	233,6	241,7
Сельское хозяйство	108,6	112,3	113,2	112,8	114,0	116,6
ЗИЗЛХ[1]	-590,0	-609,0	-603,5	-584,5	-559,0	-569,2
Отходы	85,0	87,0	89,1	91,0	92,9	95,4
Всего, с учетом ЗИЗЛХ	1434,0	1414,5	1466,8	1548,2	1563,8	1482,2

Источник: данные Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов, их источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2020 гг. Росгидромет. М., 2022

Примечания:

1 – знак «минус» соответствует абсорбции (поглощению) ПГ из атмосферы

Общая многолетняя динамика выбросов ПГ в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» в период 1990-2020 гг. определялась следующими основными факторами: увеличением поглощения диоксида углерода на территории управляемых лесов вследствие сокращения объема лесозаготовки и увеличения площади управляемых лесов; аккумуляцией почвенного органического углерода на землях, переведенных из пахотных в кормовые угодья, в связи с ростом их площадей.

3.2.1.2. Производство, импорт и экспорт озоноразрушающих веществ

Российская Федерация является Стороной Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой и представляет в Секретариат Монреальского протокола отчет, содержащий статистическую информацию о производстве, потреблении, экспорте и импорте всех видов ОРВ. Объемы производства, импорта и экспорта ОРВ в Российской Федерации, а также потребления ОРВ представлены в таблицах 3.8 и 3.9.

Таблица 3.8 – Производство, импорт и экспорт ОРВ в Российской Федерации в 2022 г., метрических т

Наименование ОРВ / Год	ОРС	Импорт ОРВ	Экспорт ОРВ	Производство ОРВ
ХФУ-11	1,000	-	-	-
ХФУ-12	1,000	-	-	-
ГХФУ-21	0,040	-	-	-
ГХФУ-22	0,055	-	59,740	25760,175[1]
ГХФУ-141b	0,110	40,000	-	-
ГХФУ-142b	0,065	-	-	361,206[2]

Наименование ОРВ / Год	ОРС	Импорт ОРВ	Экспорт ОРВ	Производство ОРВ
ХФУ-113	0,800	-	-	1125,736[2]
Тетрахлорметан (CCl4)	1,100	-	61,235	3373,895[4]
ГХФУ-12402	0,020	-	-	-
ГХФУ-226	0,100	-	-	-

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Примечания:

1 – из них 25542,042 т использовано в качестве сырья для производства других химических веществ; 2 – из них 361,206 т использовано в качестве сырья для производства других химических веществ; 3 – из них 1125,736 т использовано в качестве сырья для производства других химических веществ; 4 – из них 3373,895 т использовано в качестве сырья для производства других химических веществ, так как тетрахлорметан производится исключительно в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ

Таблица 3.9 – Потребление ОРВ в Российской Федерации в 2022 г., т озоноразрушающей способности

Приложение к Монреальскому протоколу	Группа ОРВ (в Монреальском протоколе)	Вещество (ОРВ)	2022
A	I	CFCs (хлорфторуглероды)	-
A	II	Halons (галоны)	0,000
B	I	Other Fully Halogenated CFCs (другие полностью галоидированные хлорфторуглероды)	0,000
B	II	Carbon Tetrachloride (тетрахлорметан)	0,000
B	III	Methyl Chloroform (метилхлороформ)	0,000
C	I	HCFCs (гидрохлорфторуглероды)	13,110
C	II	HBFCs (гидробромфторуглероды)	0,000
C	III	Bromochloromethane (бромхлорметан)	0,000
E	I	Methyl Bromide (бромистый метил)	0,000

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

3.2.2. Воздействие ЧС природного характера на социальную сферу

Значительная часть территории Российской Федерации находится в области максимальных наблюдаемых и прогнозируемых изменений климата. Происходящие и ожидаемые изменения климата, в первую очередь негативные, и последствия этих изменений оказывают существенное воздействие на жизнь и здоровье граждан, социально-экономическое развитие страны в целом. Изменения климата проявляются, в частности, в изменении частоты и интенсивности климатических аномалий и экстремальных погодных явлений, что способствует образованию ЧС природного характера. ЧС природного характера повышают риски травматизма, болезней и преждевременной смертности населения из-за интенсивных волн тепла, ураганов, наводнений и лесных пожаров, негативно воздействуют на жилую, транспортную и энергетическую инфраструктуры, усиливают тенденцию увеличения потерь в агропромышленном комплексе, способствуют значительной утрате биоразнообразия и др.

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий в 2022 г. зафиксировало 78 ЧС природного характера, в которых погибло 199 чел., пострадало 235274 чел., спасено 789 чел., и 164 ЧС техногенного характера.

По сравнению с 2021 г. количество ЧС природного характера уменьшилось на 32 случая (в 2021 г. произошло 110 ЧС), количество погибших уменьшилось на 62,4% (в 2021 г. погибло 529 чел.), количество пострадавших увеличилось в 4,7 раза (в 2021 г. пострадало 49698 чел.), количество спасенных уменьшилось на 58,4% (в 2021 г. было спасено 1898 чел.).

В 2022 г. преобладали следующие ЧС природного характера:

- сильный дождь, сильный снегопад, крупный град (10, в 2021 г. – 10);
- опасные гидрологические явления (9, в 2021 г. – 28);
- крупные природные пожары (9, в 2021 г. – 24);
- бури, ураганы, смерчи, шквалы (9, в 2021 г. – 27).

В 2022 г. произошло уменьшение количества региональных ЧС природного характера – до 11 случаев (в 2021 г. – 27 случаев), количество федеральных ЧС природного характера не изменилось – 2 случая, как и в 2021 г.

Среди ЧС в 2022 г. преобладали сильный дождь, сильный снегопад, крупный град, опасные гидрологические явления, крупные природные пожары, бури, ураганы, смерчи, шквалы. Подробные данные представлены на рисунке 3.16.

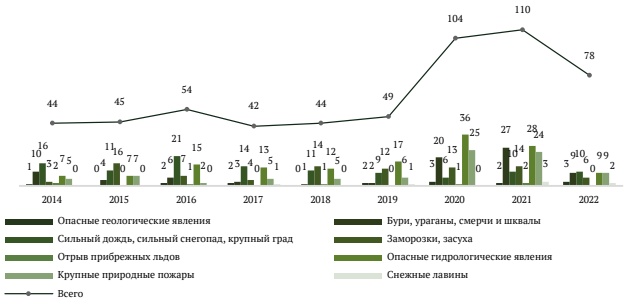


Рисунок 3.16 – Динамика зафиксированных ЧС природного характера, 2014-2022 гг.

Источник: данные Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

В 2022 г. из общего количества ЧС природного характера также преобладали комплекс неблагоприятных явлений – 9 случаев, и природные ЧС, связанные с биологической опасностью – 21 случай.

В разрезе федеральных округов наибольшее число ЧС наблюдается в ЦФО, ЮФО, ПФО и ДВФО (таблица 3.10).

Таблица 3.10 – Количество ЧС природного характера в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г.

Федеральный круг	Природные ЧС, ед.
ЦФО	21
СЗФО	0
ЮФО	14
СКФО	9
ПФО	12
УФО	4
СФО	6
ДВФО	12

Источник: данные Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

Примечание: ЧС в лесах, возникшая на территориях Республики Саха (Якутия) и Хабаровского края, отнесена к ЧС в лесах федерального характера (протокол заочного заседания ПКЧС и ОПБ от 18-19 июля 2022 г. № 4); ЧС, сложившаяся на территориях Забайкальского края и Амурской обл. в связи с прошедшими опасными и неблагоприятными метеорологическими явлениями, отнесена к ЧС межрегионального характера (протокол заочного заседания ПКЧС и ОПБ от 11-12 августа 2022 г. № 5); ЧС в лесах, возникшая на территориях Республики Марий Эл и Нижегородской обл., отнесена к ЧС в лесах межрегионального характера (протокол заочного заседания ПКЧС и ОПБ от 24 августа 2022 г. № 6)

Согласно данным государственного доклада ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и ЧС МЧС России» «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от ЧС природного и техногенного характера», в 2023 г.

общее количество техногенных ЧС прогнозируется ниже среднемноголетних значений (около 140 ЧС).

Условия для формирования паводковой ситуации в 2023 г. соответствуют среднемноголетним параметрам: количество ЧС, связанных с прохождением паводка, не превысит среднемноголетних значений (до 25 ЧС). В период прохождения летних максимумов горимости (июль-август) существует риск ухудшения экологической обстановки и задымления населенных пунктов на территориях СФО, ДВФО, УФО и ПФО. Количество ЧС, вызванных опасными метеорологическими явлениями (сильный ветер, сильные осадки, град, гололедно-изморозевые явления и др.), прогнозируется на уровне 2022 г. и в пределах среднемноголетних значений (менее 15 ЧС).

3.3. Мероприятия по предотвращению изменения климата и адаптации к климатическим изменениям

3.3.1. Меры по предотвращению изменения климата

В 2022 г. продолжена работа по реализации Климатической доктрины Российской Федерации. Реализованы мероприятия по информированию общественности о государственной политике в области климата, о необходимости энергосбережения, повышения энергетической эффективности и использования ВИЭ как методах решения проблемы антропогенного влияния на климат. Принят Федеральный закон от 06.03.2022 № 34-ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации». Первым регионом, в котором стартовал эксперимент, стала Сахалинская обл. Эксперимент проводится в период с 01.09.2022 и до конца 2028 г. Основными особенностями эксперимента являются:

- достижение углеродной нейтральности на территории Сахалинской обл. до конца 2025 г.;
- установление квот по массе выбросов ПГ и платы за их превышение для региональных регулируемых организаций (1000 руб. за 1 т CO_2-эквивалента);
- выпуск единиц выполнения квоты (1 ед. = 1 т CO_2-эквивалента).

Для достижения цели эксперимента Правительством Сахалинской области утверждены программа проведения эксперимента, а также перечень региональных регулируемых организаций – участников эксперимента. Квоты на выбросы ПГ для региональных регулируемых организаций планировалось установить Министерством экологии и устойчивого развития Сахалинской области до 01.10.2023.

Также необходимо отметить, что указанным федеральным законом предусмотрена возможность включить в эксперимент другие субъекты Российской Федерации. По результатам проведения эксперимента на территории Сахалинской обл. сформируется правоприменительная практика, на основании которой Правительством Российской Федерации будет рассмотрен вопрос о распространении экспериментального регулирования на другие субъекты Российской Федерации.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.02.2022 № 133 утверждена Федеральная научно-техническая программа в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021-2030 гг. Реализация программы планируется по следующим направлениям: мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и климата; смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат; адаптация экологических систем, населения и отраслей экономики к климатическим изменениям. Также активно шла подготовка к реализации первых добровольных климатических проектов, для регистрации которых был разработан реестр углеродных единиц.

В 2022 г. начата реализация утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.10.2022 № 3240-р важнейшего инновационного проекта государственного значения «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ». Целью проекта являются создание и развитие Единой национальной системы мониторинга климатически активных веществ путем научного, нормативного и инфраструктурного обеспечения сбора, обработки, анализа, хранения и использования достоверных и признанных на международном уровне наблюдаемых и расчетных данных для объективной оценки антропогенных и природных потоков климатически активных веществ на территории Российской Федерации, их концентраций в атмосфере и влияния на глобальный и региональный климат, а также разработки методологической основы для ее последующего использования на постоянной основе при реализации мер, направленных на экологическую (низкоуглеродную) трансформацию отраслей российской экономики, адаптацию экономики и населения страны к изменениям климата, а также защиту российских подходов на международных площадках.

В 2022 г. ФГБУ «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля» подготовлен Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990-2020 гг.

Впервые подготовлен Национальный доклад Российской Федерации по выбросам черного углерода и метана (далее – Доклад) для представления в Арктический совет. Доклад является первым национальным сообщением, подготовленным в соответствии с предложенными руководящими принципами отчетности в рамках реализации Рамочной программы действий Арктического совета по сокращению выбросов черного углерода и метана. В Докладе содержится информация о выбросах черного углерода и метана, отражены основные существующие цели и меры политики по сокращению выбросов метана и черного углерода в Российской Федерации.

3.3.2. Меры по адаптации к климатическим изменениям

В 2022 г. подошла к концу реализация национального плана мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 г., утвержденного распоряжением

Правительства Российской Федерации от 25.12.2019 № 3183-р (далее – Первый национальный план). Реализация Первого национального плана на территории Российской Федерации заложила основы для формирования многоступенчатой системы адаптации к изменениям климата (далее – адаптация), которая включает в себя национальный, отраслевые и региональные планы адаптации, ее институциональную и методическую основу. К ключевым результатам Первого национального плана можно отнести:

- утверждение приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 13.05.2021 № 267 Методических рекомендаций и показателей по вопросам адаптации, которые включают в себя унифицированную методологию оценки климатических рисков, ранжирования мер по адаптации к этим рискам, а также разработки планов адаптации разного уровня и показателей их достижения;

- утверждение распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.05.2021 № 16-р Типового паспорта климатической безопасности территории субъекта Российской Федерации, обеспечивающего единый подход к обоснованию и разработке региональных планов;

- принятие Федерального закона от 21.12.2021 № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации», в рамках которого за исполнительными органами субъектов Российской Федерации закреплены полномочия по участию в мероприятиях по адаптации на территории субъекта Российской Федерации;

- опубликование Росгидрометом Третьего оценочного доклада об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации;

- утверждение федеральными органами исполнительной власти отраслевых планов адаптации федерального уровня в 10 наиболее климатозависимых отраслях экономики (с 2021 г. утверждены такие планы как: Отраслевой план адаптации к изменениям климата в сфере промышленного комплекса и внешней торговли, Отраслевой план адаптации к изменениям климата в сфере агропромышленного комплекса, в области рыболовства на период до 2022 г., Отраслевой план адаптации к изменениям климата в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, План адаптации к изменениям климата в сферах строительства, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения Российской Федерации, План адаптации к изменениям климата Арктической зоны Российской Федерации, План адаптации к изменениям климата в сфере природопользования, Отраслевой план мероприятий первого этапа адаптации климата в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения на 2022 г. и План адаптации к изменениям климата в области здравоохранения Российской Федерации; с 2022 г. – План адаптации к изменениям климата в области транспорта, План адаптации к изменениям климата в сфере топливно-энергетического комплекса Российской Федерации).

Также к концу 2022 г. 45 субъектами Российской Федерации были утверждены региональные планы адаптации. По итогам исполнения Первого национального плана Министерством экономического развития Российской Федерации был подготовлен проект национального плана мероприятий второго этапа адаптации на период до 2025 г., положения которого направлены на совершенствование многоступенчатой системы адаптационного планирования во взаимодействии с ведомствами и регионами (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.03.2023 № 559-р).

3.3.3. Мониторинг и прогнозирование гидрометеорологических явлений

Согласно прогностическим данным Центра ГМСН и региональных работ ФГБУ «Гидроспецгеология» Федерального агентства по недропользованию об особенностях ожидаемой активности ЭГП предложены уровни потенциальных ЧС на территории Российской Федерации в 2023 г. В осенне-зимний период 2022-2023 гг. условия для формирования паводковой ситуации в 2023 г. соответствуют среднемноголетним параметрам, количество ЧС, связанных с прохождением паводка, не превысит среднемноголетних значений. В 2023 г. наибольшая вероятность возникновения подтоплений населенных пунктов и объектов экономики прогнозируется:

- в результате весеннего половодья и снеготаяния – на территории ДВФО (Республики Саха (Якутия), Чукотского АО, Приморского, Хабаровского, Камчатского краев, Сахалинской обл.), СФО (Омской, Новосибирской областей, республик Хакасия и Тыва, Алтайского края и юге Красноярского края), УФО (Курганской, Свердловской и Тюменской областей), ПФО (Кировской, Самарской, Оренбургской областей, республик Башкортостан и Татарстан, Пермского края), СЗФО (Республики Коми, Ленинградской и Вологодской областей), ЦФО (Брянской, Калужской, Тульской, Липецкой, Орловской, Тамбовской, Рязанской областей), ЮФО (Волгоградской обл.);

- в результате дождевых, снегодождевых паводков, сильных и очень сильных осадков – на территории ДВФО (Республики Бурятия, Амурской обл., Приморского, Забайкальского, Камчатского краев), СФО (Иркутской, Томской областей, Красноярского, Алтайского краев), ЮФО (республик Крым, Адыгея и Краснодарского края), СКФО (Ставропольского края, Кабардино-Балкарской и Карачаево-Черкесской республик и Республики Дагестан).

По данным Росгидромета на реках СФО и ДВФО наблюдалась повышенная водность, в СЗФО и СКФО близкая к норме. В ЦФО, ПФО, ЮФО и УФО водные ресурсы были ниже среднемноголетних значений.

Формирование опасных заторов льда в ЕЧР в 2023 г. возможно при вскрытии: нижнего и среднего течения р. Великой, нижнего течения рек Шелони, Ловати, Мсты, Паши, Ояти, рек Карелии (Ивина, Шуя, Олонка) при активном развитии весенних процессов. Кроме того, возможно формирование опасных заторов льда у р. Северная Двина в районе с. Красноборск, у д. Орлецы, в рукавах Холмогорского разветвления и на выходе из рукавов, в устьевой области и в дельте реки, а также у нижнего течения рек Пинеги, Мезени (от устья р. Пезы и ниже). Среди возможных заторов выделились р. Сухоны в районе г. Великий Устюг, р. Малая Северная Двина, р. Печора в районе д. Усть-

Кожва, с. Ермицы и г. Нарьян-Мар.

Формирование опасных заторов льда в АЧР возможно при вскрытии: отдельных участков р. Средней Оби, рек Бия, Чарыш, Бердь, Иня, Томь (в районе г. Томска), Мрас-Су, Кондома, Карасук, рек Иртыш и Северная Сосьва, рек ЯНАО (в т.ч. рек Обь, Надым, Пур, Таз), р. Енисей на участке с. Ярцево – с. Селиваниха, рек Подкаменная Тунгуска (устьевой участок) и Нижняя Тунгуска (участок пгт. Тура – устье). Также возможно формирование опасных заторов на реках Абакан, Туба, Кан, Чулым и их притоках при дружном развитии половодья. Река Лена в пределах Ленского района, Олекминского, Хангаласского, Намского, Кобяйского районов и городского образования г. Якутск, р. Алдан в пределах Усть-Майского и Томпонского районов, р. Амга в Амгинском и Таттинском районах и р. Колыма в Среднеколымском районе также могут сформировать опасные заторы льда при вскрытии. Среди возможных заторов выделились р. Тауй (участок с. Талон – с. Балаганное) Магаданской обл., р. Амур у с. Покровка, на всем протяжении р. Шилка, отдельные участки рек Забайкальского края (в т.ч. рек Аргунь, Ингода, Нерча, Витим, Чикой, Хилок, Селенга), реки Верхнего и Нижнего Амура, Уда, Анюй, Хор, Тумнин, реки Еврейской автономной обл., р. Тигиль Камчатского края, а также реки Анадырь, Майн (Анадырский район) и Малый Анюй (Билибинский район) Чукотского АО.

Количество ЧС, вызванных опасными метеорологическими явлениями (сильный ветер, сильные осадки, град, гололедно-изморозевые явления и др.), прогнозируется на уровне 2022 г. и в пределах среднемноголетних значений. Наибольшая вероятность возникновения ЧС и происшествий в связи с опасными метеорологическими явлениями прогнозируется на территориях ДВФО (Приморского, Забайкальского, Камчатского, Хабаровского краев, Республики Бурятия, Амурской, Сахалинской областях), СФО (Алтайского и Красноярского краев, Иркутской обл.), УФО (Челябинской обл.), ПФО (Республики Башкортостан, Пермского края, Оренбургской, Нижегородской областей), ЦФО (Московской, Владимирской, Тверской областей, г. Москвы), ЮФО (республик Адыгея, Крым, Краснодарского края, Ростовской обл.), СКФО (на всей территории округа).

За 2022 г. противолавинной службой Росгидромета выдано: 719 прогнозов лавинной опасности (оправдываемость 99%), 66 штормовых предупреждений о лавинной опасности (спущено лавин - 247).

Противолавинная служба Росгидромета, в состав которой входят региональные противолавинные центры Камчатского, Среднесибирского, Сахалинского, Колымского и Забайкальского УГМС, Специализированного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Черного и Азовского морей и Северо-Кавказской военизированной службы, в 2022 г. осуществляла прогнозирование лавинной опасности и выпуск штормовых предупреждений о лавинной опасности в горных районах полуостровов Камчатка и Сахалин, Магаданской обл., Забайкалья, республик Бурятия, Хакасия, Тыва, Красноярского края, Краснополянского горного кластера и республик Северного Кавказа. Указанная информация предоставлялась региональным органам власти, заинтересованным юридическим и физическим лицам по согласованным с ними регламентам взаимодействия и схемам передачи информации.

Также противолавинной службой Росгидромета проводились работы по предупредительному спуску снежных лавин за счет средств балансодержателей лавиноопасных объектов в горных районах Забайкалья, Краснополянского горного кластера, а также республик Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия и Северная Осетия-Алания.



4

Водные ресурсы

4.1. Состояние водных ресурсов

4.1.1. Запасы пресной воды

По территории Российской Федерации протекает свыше 2,5 млн рек. Подавляющее большинство из них (94,9%) имеют длину 25 км и менее. Число средних рек, длиной от 101 до 500 км, составляет 2833 (0,1%), число больших – 214 (0,008%). На рисунке 4.1 представлена карта-схема речного стока.



Рисунок 4.1 – Карта-схема речного стока

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

На территории Российской Федерации насчитывается более 2,7 млн озер с суммарной площадью водной поверхности 408,9 тыс. км^2. Большинство озер (98%) – небольшие (менее 1 км^2) и мелководные (глубина 1-1,5 м), наиболее крупные озера – Ладожское, Онежское, Байкал, Ханка. На рисунке 4.2 представлена карта-схема водосборных бассейнов.



Рисунок 4.2 – Карта-схема границ гидрографических бассейнов и водосборных бассейнов

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

Водные ресурсы Российской Федерации в 2022 г. составили 4614,9 км³, превысив среднее многолетнее значение на 9,3%. Большая часть этого объема – 4386,6 км³ сформировалась в пределах Российской Федерации, и 228,3 км³ воды поступило с территорий сопредельных государств (рисунок 4.3).

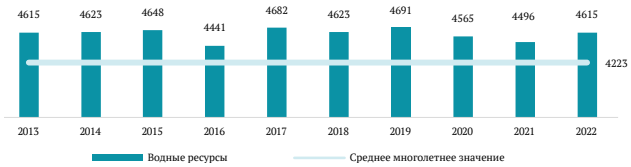


Рисунок 4.3 – Динамика водного стока в Российской Федерации за 2013-2022 гг., км³

Источник: данные Росгидромета

Водные ресурсы бассейнов крупнейших рек Российской Федерации (наблюдаемый годовой сток рек) в 2022 г., в большинстве случаев, значительно отличались как от средних многолетних значений, так и от значений 2021 г. (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Ресурсы речного стока по речным бассейнам Российской Федерации в 2022 г.

Речной бассейн	Площадь бассейна тыс. км²	Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км³/год	Водные ресурсы, км³/год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Северная Двина	357,0	101,0	94,5	-6,4
Печора	322,0	129,0	127,0	-1,6
Волга	1360,0	238,0	216,0	-9,2
Дон	422,0	25,5	13,6	-46,7
Кубань	57,9	13,9	12,5	-10,1
Терек	43,2	10,5	9,7	-8,1
Обь	2990,0	405,0	363,0	-10,4
Енисей	2580,0	635,0	683,0	7,6
Лена	2490,0	537,0	706,0	31,5
Колыма	647,0	131,0	124,0	-5,3
Амур	1855,0	378,0	509,0	34,7

Источник: данные Росгидромета

*Примечание: * – средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1936-1980 гг.*

В 2022 г. бассейны крупнейших рек европейской части АЗРФ – Северной Двины, Мезени и Печоры – характеризовались водностью ниже нормы. Если для рек Северной Двины и Мезени продолжилась фаза низкой водности, начавшаяся в 2021 г., то для р. Печоры завершилась фаза высокой водности, начавшаяся в 2014 г.

Сток р. Волги сохранился на довольно низком уровне 2021 г. (ниже нормы на 9,2% при значении ниже нормы на 9,7% в 2021 г.).

В бассейне р. Дон продолжилась фаза низкой водности, начавшаяся еще в 2007 г., при этом в 2022 г. существенных изменений водности по сравнению с предыдущим годом не произошло. Сток был и сохранился намного ниже нормы (соответственно, на 46,7% и на 53,7%).

В бассейнах рек Кубани и Терека наблюдалось снижение водности от значений 2021 г., близких к норме (соответственно, выше нормы на 0,7% и ниже нормы на 3,8%), до значений ниже нормы на 10,1% и 8,1%.

В бассейне р. Оби – одной из крупнейших рек АЧР – продолжилась фаза пониженной водности, начавшаяся в 2021 г. после семилетнего высоководного периода. Сток реки был ниже нормы на 10,4%.

В бассейнах двух других крупнейших сибирских рек – Енисея и Лены – продолжилась фаза высокой водности, начавшаяся в 2019 г. для р. Енисея и в 2020 г. – для р. Лены. При этом по сравнению с 2021 г. наблюдалось снижение стока р. Енисея с 27,9% над нормой до 7,6%. Сток р. Лены, напротив, резко возрос, превысив норму на 31,5% против от 10,1% в 2021 г.

В бассейне р. Колымы продолжилась фаза пониженной водности, начавшаяся в 2020 г. При этом водность р. Колымы несколько возросла по сравнению с 2021 г. до значения ниже нормы на 5,3% от значения ниже нормы на 12,2%.

В бассейне р. Амура – крупнейшей реки Дальнего Востока – в 2022 г. продолжилась фаза высокой водности, начавшаяся в 2019 г. резким ростом стока до 41,5% над нормой от значения, близкого к норме. В 2022 г. сток превысил норму на 34,7% после резкого повышения в 2021 г., когда превышение нормы составило 50,8%.

Водные ресурсы субъектов Российской Федерации в 2022 г. также в большинстве случаев существенно отличались от средних многолетних значений и от значений, имевших место в 2021 г. (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Ресурсы речного стока по субъектам Российской Федерации

Субъекты Российской Федерации	Площадь территории, тыс. км²	Средние многолетние значения водных ресурсов*, км³/год	Характеристики водных ресурсов 2022 г., км³/год			Отклонения от среднего многолетнего значения, %
			Местный сток	Приток	Всего	
Северо-Западный федеральный округ						
Республика Карелия	180,5	56,0	57,7	3,1	60,8	8,6
Республика Коми	416,8	164,8	141,7	13,0	154,7	-6,1
Архангельская обл., в т.ч.	589,9	354,9	154,5	184,1	338,6	-4,6
Ненецкий АО	176,8	204,8	55,3	142,2	197,5	-3,6
Вологодская обл.	144,5	47,7	44,8	9,5	54,3	13,8

Субъекты Российской Федерации	Площадь территории, тыс. км2	Средние многолетние значения водных ресурсов*, км³/год	Характеристики водных ресурсов 2022 г., км³/год			Отклонения от среднего многолетнего значения, %
			Местный сток	Приток	Всего	
Калининградская обл.	15,1	22,4	1,8	20,3	22,1	-1,3
Ленинградская обл.	83,9	82,1	25,1	60,1	85,2	3,8
Мурманская обл.	144,9	65,7	61,2	15,8	77,0	17,2
Новгородская обл.	54,5	23,4	15,5	7,8	23,3	-0,4
Псковская обл.	55,4	12,1	10,0	1,1	11,1	-8,3
Центральный федеральный округ						
Белгородская обл.	27,1	2,7	1,8	0,2	2,0	-25,9
Брянская обл.	34,9	7,3	6,6	3,3	9,9	35,6
Владимирская обл.	29,1	35,2	4,2	30,0	34,2	-2,8
Воронежская обл.	52,2	13,7	1,9	8,0	9,9	-27,7
Ивановская обл.	21,4	57,3	4,1	50,1	54,2	-5,4
Калужская обл.	29,8	11,3	6,6	6,6	13,2	16,8
Костромская обл.	60,2	53,4	8,4	41,0	49,4	-7,5
Курская обл.	30,0	3,9	2,1	0,0	2,1	-46,2
Липецкая обл.	24,0	6,3	2,3	2,7	5,0	-20,6
Московская обл.	45,8	18,0	7,2	13,4	20,6	14,4
Орловская обл.	24,7	4,1	3,3	0,6	3,9	-4,9
Рязанская обл.	39,6	25,7	4,0	21,0	25,0	-2,7
Смоленская обл.	49,8	13,7	11,4	4,1	15,5	13,1
Тамбовская обл.	34,5	4,1	2,4	0,3	2,7	-34,1
Тверская обл.	84,2	21,1	13,2	6,9	20,1	-4,7
Тульская обл.	25,7	10,6	4,3	8,6	12,9	21,7
Ярославская обл.	36,2	35,8	10,5	28,6	39,1	9,2
Приволжский федеральный округ						
Республика Башкортостан	142,9	34,2	21,9	7,7	29,6	-13,5
Республика Марий Эл	23,4	110,4	3,5	96,4	99,9	-9,5
Республика Мордовия	26,1	4,9	2,6	1,5	4,1	-16,3
Республика Татарстан	67,8	229,6	7,1	208,7	215,8	-6,0
Удмуртская Республика	42,1	63,3	9,4	53,3	62,7	-0,9
Чувашская Республика	18,3	119,0	2,7	105,4	108,1	-9,2
Пермский край	160,2	56,0	46,4	7,6	54,0	-3,6
Кировская обл.	120,4	40,0	29,9	12,7	42,6	6,5
Нижегородская обл.	76,6	105,8	8,6	86,8	95,4	-9,8
Оренбургская обл.	123,7	12,7	3,4	3,9	7,3	-42,1
Пензенская обл.	43,4	5,6	4,7	0,7	5,4	-3,6
Самарская обл.	53,6	236,8	3,4	209,6	213,0	-10,1
Саратовская обл.	101,2	241,5	4,3	212,7	217,0	-10,1
Ульяновская обл.	37,2	231,2	4,2	204,9	209,1	-9,6
Южный федеральный округ						
Республика Адыгея	7,8	14,1	2,2	11,2	13,4	-5,0
Республика Калмыкия	74,7	0,4	0,7	0,2	0,9	125,0
Республика Крым	27,0	1,0	1,2	0,3	1,5	50,0
Краснодарский край	75,5	23,0	19,4	8,0	27,4	19,1

Субъекты Российской Федерации	Площадь территории, тыс. км2	Средние многолетние значения водных ресурсов*, км³/год	Характеристики водных ресурсов 2022 г., км³/год			Отклонения от среднего многолетнего значения, %
			Местный сток	Приток	Всего	
Астраханская обл.	49,0	237,7	0,0	216,3	216,3	-9,0
Волгоградская обл.	112,9	258,6	3,7	228,3	232,0	-10,3
Ростовская обл.	101,0	26,9	0,0	16,3	16,3	-39,4
Северо-Кавказский федеральный округ						
Республика Дагестан	50,3	20,7	7,9	11,5	19,4	-6,3
Республика Ингушетия	3,6	1,7	0,5	1,3	1,8	5,9
Республика Кабардино-Балкария	12,5	7,5	3,3	4,4	7,7	2,7
Республика Карачаево-Черкессия	14,3	6,1	8,0	0,0	8,0	31,1
Республика Северная Осетия-Алания	8,0	8,0	3,6	3,3	6,9	-13,7
Чеченская Республика	15,6	11,6	3,3	7,8	11,1	-4,3
Ставропольский край	66,2	6,0	0,4	5,4	5,8	-3,3
Уральский федеральный округ						
Курганская обл.	71,5	4,3	0,5	1,0	1,5	-65,1
Свердловская обл.	194,3	30,2	25,4	0,5	25,9	-14,2
Тюменская обл., в т.ч.	1464,2	583,7	340,6	196,0	536,6	-8,1
ХМАО	534,8	380,8	137,5	203,5	341,0	-10,5
ЯНАО	769,3	581,3	194,4	340,9	535,3	-7,9
Челябинская обл.	88,5	7,4	4,1	0,5	4,6	-37,8
Сибирский федеральный округ						
Республика Алтай	92,9	34,0	26,5	0,0	26,5	-22,1
Республика Тыва	168,6	45,5	37,8	7,0	44,8	-1,5
Республика Хакасия	61,6	97,7	15,8	59,5	75,3	-22,9
Алтайский край	168,0	55,1	13,1	27,8	40,9	-25,8
Красноярский край	2366,8	930,2	802,9	210,4	1013,3	8,9
Иркутская обл.	774,8	309,5	178,3	194,0	372,3	20,3
Кемеровская обл.	95,7	43,2	34,1	1,9	36,0	-16,7
Новосибирская обл.	177,8	64,3	2,9	40,8	43,7	-32,0
Омская обл.	141,1	41,3	5,8	26,0	31,8	-23,0
Томская обл.	314,4	182,3	50,5	92,4	142,9	-21,6
Дальневосточный федеральный округ						
Республика Бурятия	351,3	97,1	74,0	26,4	100,4	3,4
Республика Саха (Якутия)	3083,5	881,1	702,6	400,4	1103,0	25,2
Забайкальский край	431,9	75,6	108,3	16,2	124,5	64,7
Камчатский край	464,3	275,2	260,0	2,9	262,9	-4,5
Приморский край	164,7	46,3	61,4	7,8	69,2	49,5
Хабаровский край	787,6	491,2	327,5	329,3	656,8	33,7
Амурская обл.	361,9	170,6	120,0	115,5	235,5	38,0
Магаданская обл.	462,5	124,9	127,3	4,6	131,9	5,6
Сахалинская обл.	87,1	57,3	76,2	0,0	76,2	33,0
Еврейская автономная обл.	36,3	217,7	13,0	277,5	290,5	33,4
Чукотский АО	721,5	194,6	165,1	11,6	176,7	-9,2

Источник: данные Росгидромета
*Примечание: * – средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1930-1980 гг. для ЕЧР и за период 1936-1980 гг. для АЧР*

На территории СЗФО в 2022 г. высокая водность рек сохранилась только в Республике Карелии, Вологодской и Мурманской областях. При этом показатели водности областей увеличились по сравнению с 2021 г. и составили, соответственно, 13,8% и 17,2% в 2022 г. против 9,9% и 11,6% в 2021 г. Показатель водности Республики Карелии, напротив, несколько снизился с 13,8% в 2021 г. до 8,6% в 2022 г. Водность, близкая к норме, имела место в Ленинградской обл., где она сохранилась на уровне 2021 г., и в Калининградской обл., где она резко повысилась по сравнению с 2021 г. от значения ниже нормы на 17,0% до значения ниже нормы всего на 1,3%. Водность рек в остальных субъектах Российской Федерации на территории СЗФО снизилась по сравнению с 2021 г. В Республике Коми и Псковской обл. водность изменилась от нормальной до пониженной. В Архангельской и Новгородской областях, а также в Ненецком АО сохранилась водность близкая к норме.

В Республике Карелии и в Мурманской обл. подавляющее большинство рек в 2022 г. характеризовалось повышенным стоком. В Вологодской обл. повышенная водность определилась высоким стоком р. Сухоны и рек бассейна Волги, протекающих по ее территории. Характер водности Ленинградской обл. определили близкий к норме сток основных рек Невы, Свири, Волхова и несколько превышающий норму сток р. Вуоксы, протекающих по ее территории. В Архангельской обл. и Республике Коми низкий сток подавляющего большинства рек частично компенсировался высоким стоком р. Сухоны и стоком р. Печоры, близким к норме. Низкий сток большинства рек Новгородской обл., принадлежащих бассейну о. Ильмень, транзитных из Псковской обл., компенсировался стоком р. Волхова, близким к норме, и высоким стоком рек бассейна Волги и рек бассейна о. Ладожское, протекающих на севере области.

Пониженную водность Псковской обл. определил низкий сток всех рек, протекающих по территории области, за исключением рек бассейна Западной Двины. В Калининградской обл. водность, близкую к норме, определил сток р. Неман, достигший нормы и компенсировавший низкий сток остальных рек области.

В целом по СЗФО отклонение водных ресурсов от среднего многолетнего значения составило 0,0% в 2022 г. против 0,6% в 2021 г., соответственно водность рек практически не изменилась и осталась близкой к норме. Зона высокой водности сократилась по сравнению с 2021 г. Зона низкой водности переместилась с крайнего запада на юго-запад СЗФО.

Запасы воды в о. Ладожское в 2022 г. уменьшились на 3,70 км^3, а в о. Онежское – увеличились на 1,00 км^3 (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Изменения запасов воды крупнейших озер Российской Федерации в 2022 г.

Озера	Средние многолетние запасы воды,км^3	Средние многолетние уровни воды,м	Запасы воды, км^3		
			на начало 2022 г.	на конец 2022 г.	Годовые изменения
Ладожское	911,0	5,1	899,4	895,7	-3,7
Онежское	292,0	33,0	290,9	291,9	1,0
Байкал*	23000,0	455,0	-	-	-9,8
Ханка	18,3	68,9	19,3	19,6	0,4

Источник: данные Росгидромета

*Примечание: * – для о. Байкал, запасы воды которого очень велики и не сопоставимы с их годичными колебаниями, изменение объема вычислялось как произведение годового приращения уровня воды на среднюю многолетнюю площадь зеркала этого водоема*

В ЦФО высокая водность имела место в Брянской, Калужской, Московской, Смоленской, Тульской и Ярославской областях. Превышение нормы составило от 9,2% в Ярославской обл. до 35,6% в Брянской обл. Для Брянской, Калужской, Смоленской и Тульской областей водность изменилась по сравнению с 2021 г. от значений ниже нормы, а для Ярославской обл. от значения, превысившего норму на 29,9%. В остальных областях ЦФО – Белгородской, Владимирской, Воронежской, Ивановской, Костромской, Курской, Липецкой, Орловской, Рязанской, Тамбовской и Тверской – водность была ниже нормы с отклонением от нее в меньшую сторону от 2,7% в Рязанской обл. до 34,1% в Тамбовской и 46,2% в Курской областях. Для Ивановской и Костромской областей произошло снижение водности от высоких значений в 2021 г. Водность Владимирской, Орловской, Рязанской областей приблизилась к норме, не достигнув ее, водность Тверской обл. осталась близкой к норме с некоторым снижением по сравнению с 2021 г.

Водность на территории ЦФО, сформировавшаяся в 2022 г., существенно отличается от предыдущего года. Зона высокой водности расширилась в центральной части округа и охватила западную его часть, уступив низкой водности северо-восток округа. В зоне низкой водности осталась южная часть ЦФО, но размеры зоны сократились благодаря появлению новых территорий с водностью, близкой к норме. В целом по ЦФО водность рек почти не изменилась по сравнению с 2021 г. (6,9% ниже нормы против 5,9% ниже нормы).

Описанная ситуация в приволжских областях определилась сниженным стоком всех рек бассейна Волги в пределах округа, кроме рек бассейна Оки, сток которых, наоборот, был повышенным. Сток р. Волги в створе Нижегородского гидроузла был ниже нормы на 5,4% (при превышении нормы на 11,7% в 2021 г.), а в створе Угличского гидроузла – на 1,5% (при превышении нормы на 10,8% в 2021 г.). Сток р. Оки в створе г. Муром был ниже нормы всего на 0,9% против 7,4% в 2021 г., а в створе г. Калуга превысил норму на 27,1% будучи ниже нормы на 4,4% в 2021 г. В западных областях ЦФО наблюдался резкий рост стока рек Западной Двины, Днепра и его притоков по сравнению с 2021 г. от значений ниже нормы до значений, превышающих ее. В остальной части округа картина определилась стоком в бассейне р. Дон, по-прежнему весьма низким.

Запасы воды в волжских водохранилищах ЦФО – Иваньковском, Угличском и Рыбинском – уменьшились в 2022 г. на 1,48 км^3, в основном за счет Рыбинского вдхр., где они понизились на 1,46 км^3.

В ПФО в 2022 г. водность превысила норму только в одном субъекте Российской Федерации – Кировской обл. Здесь имел место небольшой рост водности от значения, близкого к норме, с отклонением 1,0% в 2021 г. до значения выше нормы на 6,5%. Более значительный рост водности от весьма низких значений до значений, близких к норме, но не достигших ее, произошел в Удмуртской Республике, Пермском крае и Пензенской обл. На территории остальных субъектов Российской Федерации – Республик: Башкортостан, Марий Эл, Мордовии, Татарстан, Чувашской, а также Нижегородской, Оренбургской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областей – водность была низкой, сохранившейся с 2021 г. или снизившейся по сравнению с ним. Отклонения от нормы в них заключались в диапазоне от -42,1%

в Оренбургской обл., до -9,2% в Чувашской Республике.

В 2022 г. на севере и северо-востоке ПФО вновь наметилось формирование зоны высокой водности, исчезнувшей в 2021 г. Об этом свидетельствует повышенная водность в северной и нормальная водность в северо-восточной части. Зона нормальной водности сформировалась также на юго-западе округа, в отличие от 2021 г., когда она занимала его северо-западную часть. По ПФО в целом водность рек в 2022 г. была ниже нормы на 7,8%, что несколько выше, чем в 2021 г., когда она была ниже нормы на 11,5%.

Распределение водных ресурсов по субъектам Российской Федерации ПФО и направление его изменения определились действием четырех факторов. Первый из них – высокий сток р. Вятки, главной реки Кировской обл., а также высокий или близкий к норме сток р. Камы и ее притоков в верхнем и среднем течении – результат роста стока этих рек по сравнению с 2021 г. Второй фактор – высокий или близкий к норме сток рек бассейнов Волги и Дона в пределах Пензенской обл. – также явившийся результатом роста стока этих рек по сравнению с 2021 г. Третий фактор – сохранение в 2022 г. низкого или пониженного стока в остальной части бассейна р. Волги в пределах округа. Сток р. Волги в створах ГЭС, расположенных ниже Нижегородского гидроузла, – Чебоксарской, Жигулевской, Саратовской и Волжской – был ниже нормы, соответственно, на 9,8%, 9,6%, 4,5% и 9,0%, что приблизительно соответствует показателям 2021 г. (ниже нормы на 3,0%, 8,6%, 5,6% и 9,5%). Наконец, четвертым фактором было сохранение весьма низкого стока рек в бассейне Урала и всех других рек в пределах Оренбургской обл.

В ЮФО в 2022 г. водность рек в Краснодарском крае превысила норму на 19,1% после более высокой водности 2021 г. с показателем 26,5%. Водность Республики Крым продолжила резкий рост от близкой к норме в 2021 г. до 50,0% в 2022 г. В Республике Калмыкии традиционно высокая водность повысилась до 125,0% над нормой от 100,0% в 2021 г. Иная ситуация в 2022 г. имела место в Республике Адыгее, областях Астраханской, Волгоградской и Ростовской. Водность первой, повышенная в 2021 г. на 5,0%, снизилась до значения ниже нормы на 5,0%. В Астраханской и Волгоградской областях сохранилась низкая водность с практически не изменившимися значениями показателей (9,0% и 10,3% при 9,5% и 11,8% в 2021 г. соответственно). В Ростовской обл. сохранилась особо низкая водность (ниже нормы на 39,4% при 53,5% в 2021 г.).

Сложившаяся картина водности приволжских областей ЮФО была обусловлена сохранением низкого стока р. Волги на уровне ниже нормы на 9,0%, а в Ростовской обл. – сохранением стока р. Дона на особо низком уровне -49,7%. В Краснодарском крае и Республике Адыгее она была обусловлена продолжившимся снижением стока р. Кубани в пределах округа при повышении стока основных притоков Краснодарского вдхр., а также большинства рек Черноморского побережья Кавказа. Наконец, резкий рост стока подавляющего большинства рек Крымского п-ва стал причиной более высокой водности в Республике Крым по сравнению с 2021 г. Сохранение и некоторый рост весьма высокой водности рек Республики Калмыкии, определились ростом водности Калауса и Кумы в результате масштабной переброски стока Кубани и Терека в эти реки. В целом по ЮФО отклонение водных ресурсов от среднего многолетнего значения составило -8,0% и почти не изменилось по сравнению с 2021 г.

Запасы воды в Краснодарском вдхр. увеличились на 0,16 км^3, что привело к повышению уровня этого водоема на 0,74 м. В Цимлянском вдхр. запасы воды в 2022 г. увеличились на 1,08 км^3.

В СКФО превышение нормы водности сохранилось на территории трех Республик: Кабардино-Балкарской, Карачаево-Черкесской и Ингушетии. По сравнению с 2021 г. водность Карачаево-Черкесской Республики, весьма высокая в 2021 г., дополнительно повысилась до 31,1% над нормой, Кабардино-Балкарской Республики – снизилась практически до нормы, а Республики Ингушетии – не изменилась, оставшись на уровне 5,9%. В остальных субъектах Российской Федерации на территории СКФО водность в 2022 г. была ниже нормы, несколько снизившись по сравнению с 2021 г. Наиболее значительным отклонением от нормы в меньшую сторону (13,7%), как и в 2021 г. (8,8%), характеризовалась Республика Северная Осетия – Алания. В Республике Дагестан, Чеченской Республике и Ставропольском крае снижение от значений, близких к норме, было весьма невелико. Отклонения от нормы в меньшую сторону для них составили, соответственно, 6,3%, 4,3% и 3,3% против 3,4%, 0,9% и 0,0% в 2021 г.

Ситуация 2022 г. во многом сходна с наблюдавшейся в 2021 г. В целом по СКФО водность в 2022 г. сохранилась близкой к норме с превышением ее на 3,2%, что мало отличается от показателя 2021 г. – 4,3%.

Картину водности рек СКФО сформировал продолжившийся рост стока р. Кубани в пределах округа и незначительное снижение стока других основных рек, протекающих по его территории – Терека и Сулака, а также подавляющего большинства их притоков. Как и прежде, естественная картина распределения водных ресурсов в немалой степени нарушалась масштабной межбассейновой и внутрибассейновой переброской стока.

Во всех субъектах Российской Федерации на территории УФО водность рек в 2022 г. была ниже нормы. Наиболее значительные отклонения от нормы в меньшую сторону (65,1% и 37,8%) имели место, соответственно, в Курганской и Челябинской областях. В Курганской обл. продолжился период весьма низкой водности, начавшийся в 2018 г., а в Челябинской обл. весьма низкая водность сохранилась с 2021 г. В Свердловской обл. в 2022 г. водность осталась низкой, хотя и несколько повысилась по сравнению с 2021 г. Ее отклонение от нормы в меньшую сторону составило 14,2% против 28,6% в 2021 г. В Тюменской обл. и автономных округах в ее составе продолжилось снижение водности, начавшееся в 2021 г. от значений, близких к норме.

Решающую роль в формировании описанной ситуации в Тюменской обл. и автономных округах сыграл сток главной реки области и всего УФО – Оби, который снизился до значений ниже нормы на 10,4%. Это снижение частично компенсировалось стоком других рек бассейна Обской губы, снижение которого было не столь значительным. В Свердловской, Челябинской и Курганской областях ситуация определилась сохранившимся господством низкого стока в бассейнах рек Тобола, Урала и Камы

в пределах УФО, а также высоким стоком р. Тавды, частично компенсировавшим весьма низкий сток других рек Свердловской обл. В целом по УФО произошло существенное снижение показателя водности от значения -2,7%, близкого к норме, до значения -8,5%.

В СФО в 2022 г. всюду, кроме Красноярского края и Иркутской обл., произошло резкое снижение водности по сравнению с 2021 г. Наиболее впечатляющее снижение имело место в Республике Тыва (от 67,7% над нормой до 1,5% ниже нормы) и в Республике Хакасии (от 33,8% над нормой до 22,9% ниже нормы). В остальных субъектах Российской Федерации на территории СФО – Республике Алтай, Алтайском крае, Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областях – водность снизилась от пониженной или близкой к норме в 2021 г. до весьма низкой в 2022 г. Наиболее низкими показателями водности среди этих территорий характеризовались Новосибирская обл. (-32,0%) и Алтайский край (-25,8%). В Красноярском крае сохранилась повышенная водность с показателем 8,9%, несмотря на некоторое ее снижение по сравнению с 2021 г., когда она превышала норму на 12,1%. В Иркутской обл. водность значительно повысилась: превышение нормы составило 20,3% против 11,6% в 2021 г. В целом по СФО водность рек в 2022 г. почти не изменилась, превысив норму на 7,2% против 7,8% в 2021 г.

Распределение водных ресурсов СФО по субъектам Российской Федерации и его изменение определились водностью бассейнов рек Оби, Иртыша, Енисея и Лены в пределах территории округа, а также бассейна р. Хатанги. Практически весь участок бассейна р. Оби от истока до границы СФО характеризовался низкой водностью со значительно более низкими показателями, чем в 2021 г. Сток р. Оби в створе плотины Новосибирской ГЭС был ниже нормы на 23,9%, а в створе границы – на 21,6% при соответствующих показателях 2021 г. 11,7% и 11,0%. В бассейне р. Иртыш в среднем течении водность продолжила ежегодное снижение, начавшееся в 2016 г. от весьма высоких значений, и в 2022 г. дополнительно снизилась до 23,0% ниже нормы от 11,4% ниже нормы в 2021 г.

В бассейне р. Енисея водность участка от истока до Красноярской ГЭС в 2022 г. резко снизилась от весьма высокого значения 2021 г. с превышением нормы на 34,1%, до 20,0% ниже нормы в створе плотины ГЭС. Однако водность бассейна в целом, также значительно снизившаяся по сравнению с 2021 г., сохранилась повышенной с показателем 7,6% против 27,9% благодаря притокам на участке ниже ГЭС. Сток крупнейшего притока – р. Ангары – по-прежнему был выше нормы, хотя и несколько снизился по сравнению с 2021 г. Превышение нормы составило 11,5% против 17,5% в 2021 г. Сток р. Нижней Тунгуски остался близким к норме, а сток р. Подкаменной Тунгуски продемонстрировал резкий рост от нормы до ее превышения на 31,3%.

В бассейне р. Лены в верхнем течении сток превышал норму на 30,7%, что несопоставимо выше, чем в 2021 г., когда превышение составило всего 8,2%. При этом сток главного притока р. Лены в верхнем течении – р. Витим – превысил норму на 97,3%, дополнительно повысившись от экстремального значения 2021 г. (60,6% над нормой). Сток р. Хатанги, весьма низкий в 2021 г., в 2022 г. продемонстрировал резкий рост, достигнув показателя 13,8%.

Годовое увеличение запасов воды в Новосибирском вдхр. составило 0,06 км^3. Запасы воды в о. Байкал понизились на 9,76 км^3. Суммарное уменьшение запасов воды в водохранилищах Ангаро-Енисейского каскада составило 17,92 км^3, в основном за счет Братского вдхр., запасы которого понизились на 10,17 км^3. Запасы Красноярского вдхр. понизились на 7,56 км^3. Запасы Саяно-Шушенского вдхр. понизились на 0,30 км^3.

В ДВФО в 2022 г. нормы водности рек были превышены всюду, кроме территорий Камчатского края и Чукотского АО. Превышение от 25,2% до 64,7% наблюдалось в Республике Саха (Якутия), в Забайкальском, Приморском и Хабаровском краях, в Амурской и Сахалинской областях, а также в Еврейской автономной обл. Водность, незначительно превысившая норму (с показателем 5,6%), имела место в Магаданской обл. Водность Республики Бурятии была близкой к норме с показателем 3,4%. В Камчатском крае и Чукотском АО водность была ниже нормы с показателями -4,5% и -9,2% соответственно.

В Республике Саха (Якутия), Приморском крае, Магаданской и Сахалинской областях произошел рост водности по сравнению с 2021 г. Наиболее впечатляющим, от значения ниже нормы на 5,2% до 49,5% над нормой, был рост в Приморском крае. Напротив, в Республике Бурятии, Забайкальском и Хабаровском краях, Амурской и Еврейской автономной областях произошло снижение водности от экстремально высоких показателей 2021 г., сохранившее, однако, весьма высокую водность всюду, кроме Республики Бурятии, где норма была превышена только на 3,4%. В Камчатском крае и Чукотском АО, где сохранилась пониженная водность, ее показатели изменились незначительно.

В целом по ДВФО водность рек была выше нормы на 21,6%, что значительно превышает показатели четырех предыдущих лет, в т.ч. показатель 2021 г. – 13,0%. Распределение водности в ДВФО и его годовое изменение стали результатом действия многих факторов. Первый из них – продолжение роста стока р. Лены, начало роста стока р. Колымы, приблизившее его к норме, резкий рост стока других наиболее крупных рек бассейнов моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря до значений, намного превышающих норму, при сохранении нормальной и пониженной водности рек Чукотского п-ва. Второй фактор – продолжение роста стока р. Амура и его притоков, начавшегося в 2018 г. Третий фактор – наметившееся окончание фазы низкой водности основной части рек п-ва Камчатки, начавшейся в 2014 г. Четвертый фактор – резкое снижение стока рек бассейна о. Байкал от весьма высоких и экстремальных значений 2021 г. Пятый фактор – мощный рост стока рек бассейна Японского моря до весьма высоких показателей после одногодичной низководной фазы 2021 г. Шестой фактор – продолжение высоководной фазы большинства рек о-ва Сахалин после одногодичной низководной фазы 2019 г.

Запасы воды в о. Ханка повысились на 0,36 км^3, а в Зейском вдхр. уменьшились на 3,35 км^3.

В 2022 г. водность рек на территории Российской Федерации превысила норму на 9,3%, что несколько больше, чем в 2021 г., когда она была выше нормы на 6,4%. Количество субъектов Российской Федерации с повышенной водностью рек составило

28 ед. против 32 ед. в 2021 г. При этом общая площадь территории таких субъектов Российской Федерации почти не изменилась и составила приблизительно 10,0 млн км^2 против 10,4 млн км^2.

В 2022 г. высокая водность сохранилась, дополнительно повысилась или пришла на смену низкой водности на северо-западе, в центре и на западе ЕЧР, в западной и центральной частях Кавказских гор, а также на южном берегу Крыма. На АЧР это имело место на склонах Среднесибирского плоскогорья и гор Восточной Сибири до Колымской низменности, в Прибайкалье и Забайкалье, в Приамурье, Приморье и на о-ве Сахалин. Последние четыре региона характеризовались наиболее высокой водностью. В других частях Российской Федерации наблюдалась низкая или средняя водность, сохранившаяся или пришедшая на смену высокой водности, наблюдавшейся в 2021 г.

4.1.2. Качество водных ресурсов

4.1.2.1. Фоновое загрязнение поверхностных вод

Данные фонового загрязнения поверхностных вод Российской Федерации согласно результатам анализа сети комплексного фонового мониторинга (далее – СКФМ). В 2022 г. фоновое содержание ртути, свинца, кадмия в поверхностных водах большинства фоновых районов Российской Федерации соответствовало интервалам величин, наблюдаемых в последние годы, и составило для ртути 0,06-1,68 мкг/л, свинца 0,11-1,25 мкг/л, кадмия 0,02-0,39 мкг/л. На АЧР фоновые концентрации тяжелых металлов, как правило, ниже, чем на ЕЧР. По данным СКФМ, в течение последних 10 лет сохраняется тенденция стабилизации фонового содержания тяжелых металлов (таблица 4.4).

Таблица 4.4 – Фоновое загрязнение поверхностных вод по данным СКФМ

Заповедник	Период наблюдений	Свинец мкг/л		Кадмий мкг/л		Ртуть мкг/л	
		Диапазон	2022	Диапазон	2022	Диапазон	2022
Приокско-Террасный БЗ	1987-2022	нпо[1]-39,4	0,11	0,03-3,5	0,03	0,03-8,7	0,37
Воронежский БЗ	1990-2022	0,16-50,0	0,86[2]	0,01-4,6	0,02	0,06-2,75	1,68[2]
Астраханский БЗ	1988-2022	0,08-128,0	0,73	0,1-413,0	0,39	0,01-74,0	0,85
Кавказский БЗ	1982-2022	0,2-16,0	1,25	0,004-2,5	0,20	0,03-40,0	0,42
Яйлю	2002-2022	0,01-3,6	0,21	0,01-1,7	0,02	0,01-0,44	0,06

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет
Примечание:
1 – ниже предела обнаружения; 2 – причиной увеличения концентраций свинца и ртути в Воронежском БЗ в 2022 г. по сравнению с 2021 г. (0,28 мкг/л и 0,21 мкг/л соответственно) является характерная для заповедников межгодовая изменчивость режима осадков, климатических и метеорологических условий

4.1.2.2. Качество воды речных бассейнов

Гидрохимические характеристики

Анализ динамики качества поверхностных вод на территории Российской Федерации представлен на основе статистической обработки данных государственной наблюдательной сети Росгидромета за загрязнением поверхностных вод суши (по гидрохимическим показателям) в 2022 г. по наиболее характерным для каждого водного объекта показателям.

Качество поверхностных вод оценено с использованием комплексных оценок (по гидрохимическим показателям). Проведена классификация степени загрязненности воды, т.е. условное разделение всего диапазона состава и свойств поверхностных вод в условиях антропогенного воздействия на различные интервалы с постепенным переходом от «условно чистой» к «экстремально грязной». При этом были использованы следующие классы качества воды: 1 класс – «условно чистая»; 2 класс – «слабо загрязненная»; 3 класс – «загрязненная»; 4 класс – «грязная»; 5 класс – «экстремально грязная».

Поверхностные воды Северо-Запада. Загрязнение речных бассейнов Калининградской обл., в основном, связано с поступлением сточных вод промышленных (автомобилестроение и судостроение, пищевая переработка, химическая, электронная промышленность, производство мебели), коммунальных и с/х предприятий. Наиболее высокая загрязненность воды рек наблюдается в местах расположения промышленно развитых городов на р. Преголя – города Черняховск, Гвардейск, Калининград, на р. Неман – города Неман, Советск.

Вода р. Преголя в многолетнем плане характеризуется как «загрязненная». Подверженный сильному антропогенному влиянию участок, находящийся в промышленной зоне г. Калининград, оценивается «грязной» водой. Характерными загрязняющими веществами р. Преголя в 2022 г., как и в предыдущие годы, сохранились органические вещества (по ХПК и $БПК_5$) – до 57,0 мг/л и 5,60 мг/л соответственно, нитритный

азот, соединения железа не более 4 ПДК. В летний период, вследствие нагонных явлений со стороны Калининградского залива, загрязненность воды реки возрастает, особенно в устьевой части, в 2018-2021 гг. было отмечено увеличение минерализации до 3149-4135 мг/л, сульфатов – 192-259 мг/л, хлоридов – 1390-2694 мг/л, в 2022 г. – до 4227, 429, 2141 мг/л соответственно.

В целом вода р. Неман в многолетнем плане оценивается как «загрязненная». В 2022 г., по сравнению с предыдущими годами, уровень загрязненности воды на участке 14,5 км выше – 1,5 км ниже г. Советск характерными загрязняющими веществами существенно не изменился и составил: органическими веществами (по ХПК) – 31,5-31,8 мг/л; органическими веществами (по $БПК_5$) – 3,20-3,22 мг/л, нитритным азотом – 1,3-1,4 ПДК, соединениями железа – 2 ПДК.

Загрязненность воды трансграничных водотоков на территории Калининградской обл. р. Шешупе и рукава Мамоновка сохраняется на уровне «загрязненная». В 2022 г. содержание характерных загрязняющих веществ в воде – органических веществ (по $БПК_5$ и ХПК), нитритного азота, соединений железа, превысило ПДК в 2-4 раза, при среднегодовых значениях 1,3-2 ПДК.

Качество воды бассейна р. Невы сохраняется стабильным, вода большинства створов относится к классу «загрязненных». Загрязненность воды р. Нева и ее притоков в целом определяется содержанием соединений меди, цинка, железа, марганца, реже аммонийного и нитритного азота в концентрациях в среднем на уровне ниже 1-9 ПДК, органических веществ (по $БПК_5$ и ХПК) 0,92-4,37 мг/л и 24,4-54,8 мг/л соответственно. В 2022 г. критический уровень загрязненности воды достигался: соединениями марганца – р. Ижора (6 ПДК), р. Мга (21 ПДК), соединениями железа – р. Мга (19 ПДК), р. Охта, п. Мурино (23 ПДК), органическими веществами (по $БПК_5$) – р. Ижора (9,31 мг/л), соединениями меди – р. Охта, 0,05 км выше устья и створ моста проспект Шаумяна г. Санкт-Петербург (21-28 ПДК). В 2022 г. в бассейне р. Невы было зарегистрировано 7 случаев ВЗ соединениями марганца (р. Нева, р. Ижора, р. Охта – 30-49 ПДК), по 2 случая соединениями кадмия (р. Охта – 3 ПДК) и нитритным азотом (р. Ижора, р. Охта – 14-24 ПДК); 1 случай ЭВЗ соединениями марганца (р. Охта, п. Мурино – 52 ПДК).

Самым загрязненным притоком р. Нева на протяжении десятилетий, оцениваемым как «грязный», сохраняется **р. Охта** в створе г. Санкт-Петербург (рисунок 4.4).

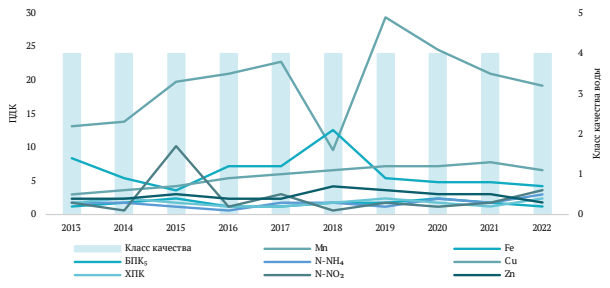


Рисунок 4.4 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Охты, 0,05 км выше устья, в черте г. Санкт-Петербург, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Основными источниками загрязнения водных объектов Волховского бассейна являются сточные воды промышленных, гидроэнергетических и коммунальных предприятий Новгородской и Ленинградской областей. Качество воды рек в многолетнем плане изменялось в диапазоне от «загрязненной» до «грязной». В целом в 2022 г. в бассейне р. Волхов превалировали «загрязненные» воды. Неудовлетворительное качество воды р. Волхов отмечается на всем протяжении от истока до устья и оценивается как «загрязненная». Среди притоков в 2022 г. наиболее загрязнены р. Большая Вишера, р. Питьба, р. Кересть, которые характеризовались «грязной» водой. Среднегодовые концентрации характерных в целом для бассейна р. Волхов загрязняющих веществ: соединений железа, меди, марганца не превысили 8 ПДК, органических веществ (по ХПК) – 62,0 мг/л.

Поверхностные воды на территории Новгородской обл. отличаются повышенным содержанием органических веществ (по ХПК), концентрации которых на протяжении многих лет в районе г. Кириши (Ленинградская обл.) достигали критического уровня: 100-167 мг/л в 2013-2021 гг., 128 мг/л в 2022 г.

Малые реки Кольского п-ва (Мурманская обл.). Характерными загрязняющими веществами воды малых рек Кольского п-ва на протяжении длительного ряда лет сохраняются соединения никеля, железа, меди, марганца, молибдена, ртути, алюминия, дитиофосфат крезиловый (в отдельных водных объектах нитритный азот, сульфаты, фосфор фосфатов и фториды).

Наиболее негативное влияние на качество воды водных объектов, расположенных на территории Кольского п-ва, оказывают сточные воды предприятий горнодобывающей, горноперерабатывающей и металлургической промышленности: АО «Кольская ГМК» комбинат «Печенганикель» – реки Хауки-лампи-йоки, Колос-йоки; АО «Кольская ГМК» комбинат «Североникель» – р. Нюдуай; АО «Апатит» – р. Белая и о. Большой Вудъявр; АО «Ковдорский ГОК» – реки Можель и Ковдора; ООО «Ловозерский ГОК» – р. Сергевань, вода которых в многолетнем плане сохраняется на уровне «грязная», в отдельных водных объектах «экстремально грязная».

На протяжении последних двух десятилетий наихудшим качеством – «экстремально грязная» – стабильно оценивается вода ручья Варничный, обусловленным высоким содержанием в воде аммонийного азота в диапазоне 22-43 ПДК, органических веществ (по $БПК_5$) – 16-33 ПДК, соединений марганца и меди – 13-21 ПДК и 9-16 ПДК, нефтепродуктов – 3-14 ПДК, фосфора фосфатов – 4-11 ПДК, органических веществ (по ХПК) – 4-8 ПДК, соединений железа – 5-8 ПДК, АСПАВ – 3-13 ПДК, нитритного азота – 1-4 ПДК, соединений цинка – 2-5 ПДК, а также дефицитом растворенного в воде кислорода.

Водные объекты бассейна р. Печенга находятся в зоне влияния сточных вод предприятий АО «Кольская ГМК» (комбинат «Печенганикель») и ЖКХ г. Заполярный и пгт. Никель. Наиболее загрязненной в бассейне р. Печенга сохраняется р. Хауки-лампи-йоки, вода которой стабильно оценивается «грязной» с ухудшением в 2022 г. до уровня «экстремально грязная», за счет высокого среднегодового содержания соединений никеля и марганца в пределах 17-28 ПДК и 7-13 ПДК

соответственно; отмечена тенденция снижения содержания дитиофосфата крезилового в среднем от 18-27 ПДК (2011-2015 гг.) до 3-6 ПДК в последние годы наблюдений; при этом концентрации соединений меди, ртути, цинка и сульфатов стабилизировались на уровне 6-9 ПДК, 2-4 ПДК, 2-4 ПДК и 2-3 ПДК соответственно (рисунок 4.5).

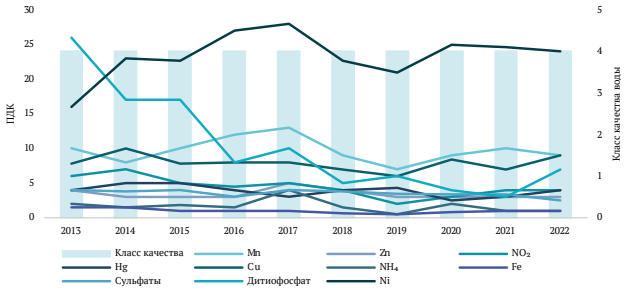


Рисунок 4.5 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Хауки-лампи-йоки, г. Заполярный, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Река Нюдуай в 2017-2022 гг., оцениваемая «грязной» водой, наиболее загрязнена соединениями никеля и меди, средние за год концентрации которых в многолетнем плане варьировали в пределах 21-54 ПДК и 49-96 ПДК (максимальные 31-124 ПДК и 93-299 ПДК) соответственно; содержание соединений железа, ртути, марганца и сульфатов в многолетнем плане изменялось незначительно и составляло в среднем 1-2 ПДК, 1-5 ПДК, 3-6 ПДК и 5-10 ПДК соответственно.

Загрязненность воды малых рек Кольского п-ва, испытывающих постоянную нагрузку сточными водами промышленных предприятий и ЖКХ при низкой способности к самоочищению в условиях Арктики, в течение ряда десятилетий носит хронический характер. Состояние воды малых рек Кольского п-ва находится в критическом состоянии.

Бассейн р. Северная Двина. Верхнее течение р. Северная Двина загрязнено сточными водами предприятий городов Великий Устюг, Красавино, Котлас, льяльными водами судов речного флота и водой наиболее загрязненных притоков рек Сухона и Вычегда. По качеству вода реки у городов Великий Устюг, Красавино, Котлас на протяжении 2010-2022 гг. стабильно оценивалась «грязной» (рисунок 4.6).

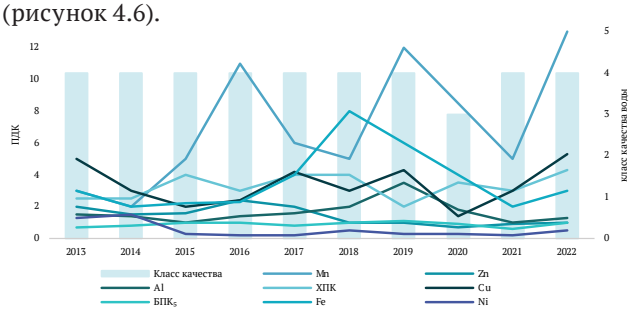


Рисунок 4.6 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Северная Двина, г. Красавино, 3,5 км ниже города, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Среднее и нижнее течения, а также устье р. Северной Двины (Архангельская обл.) продолжают в многолетнем плане характеризоваться «загрязненными» водами (в пункте наблюдений д. Абрамково, относящегося к среднему течению реки, в отдельно взятые годы с ухудшением до уровня «грязная»).

Существенно не изменилась по сравнению с предыдущими годами загрязненность воды дельты р. Северной Двины (рукава Никольский, Мурманский, Корабельный, протоки Маймакса и Кузнечиха). Вода во всех пунктах наблюдений сохранилась «загрязненной», за исключением протоков Маймакса и Кузнечиха, где в последние годы наблюдалось незначительное ухудшение качества воды до уровня «грязная».

Загрязненность воды реки органическими веществами (по $БПК_5$) была невысокой, возрастая до 2,07-2,41 мг/л только в среднем течении у д. Абрамково и д. Звоз; органическими веществами (по ХПК) в верхнем течении у г. Великий Устюг и г. Красавино была повышенной на уровне 60,4-63,9 мг/л, далее по течению реки стабилизировалась в пределах 24,4-38,9 мг/л; нефтепродуктами в целом по реке не превышала уровня норматива, за исключением д. Абрамково, где наблюдается тенденция снижения концентраций в среднем от 7-11 ПДК в 2017-2018 гг. до 2-3 ПДК в 2019-2022 гг.

Концентрации соединений железа сохранились стабильными, в среднем варьируя в диапазоне от 2 ПДК до 7 ПДК; соединений меди не превысили 2-6 ПДК в водах верхнего и среднего течений, снижаясь до 1-3 ПДК в нижнем течении, устье и дельте реки; соединений марганца от 2-4 ПДК до 8 ПДК в верхнем течении реки с возрастанием до 10-13 ПДК.

Среднегодовые концентрации соединений цинка в воде р. Северная Двина стабилизировались и варьировали в диапазоне от значений, не превышающих норматив, до 2-3 ПДК; алюминия изменялись от значений, не превышающих норматив, до 1-6 ПДК в верхнем течении, от 1 ПДК до 2 ПДК в нижнем течении и устье реки.

Практически ежегодно, на фоне низкой водности в марте, августе и октябре, в протоке Кузнечиха (4 км выше устья) и в протоке Маймакса наблюдались случаи нагонных явлений, сопровождающиеся проникновением морских вод в дельту реки. В этот период минерализация воды достигала 0,74-7,35 г/л, концентрации хлоридов – 0,27-3,51 г/л, сульфатов – 92,0-641 мг/л.

Крупнейший левобережный приток р. Северная Двина – **р. Сухона (Вологодская обл.)** загрязнен льяльными водами судов речного флота, сточными водами предприятий деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности, ЖКХ и сельского хозяйства. В многолетнем плане качество воды в большинстве рассматриваемых лет характеризовалось на уровне «грязная».

Загрязненность воды реки органическими веществами (по ХПК) возросла от истока к устью, изменяясь от 59,2 мг/л до 67,4 мг/л; органическими веществами (по $БПК_5$) превысила норматив в створах г. Сокол и районе впадения р. Пельшма (2,94-3,64 мг/л).

Наблюдается тенденция снижения среднего-дового содержания характерных, загрязняющих воду р. Сухона веществ: соединений железа от 4-6 ПДК до 2-4 ПДК (у г. Тотьма от 10-12 ПДК до 5-7 ПДК); соединений меди от 3-4 ПДК до 1-3 ПДК у г. Сокол, от 2-3 ПДК до значений, не превышающих норматив, в створах г. Тотьма и стабилизации

на уровне 2-6 ПДК выше г. Великий Устюг; соединений цинка по всему течению реки от значений, не превышающих норматив, до 1-3 ПДК.

Среднегодовое содержание соединений марганца в реке изменялось от 1 ПДК до 4 ПДК у г. Сокол с возрастанием в отдельные годы до 7-12 ПДК; в районе впадения р. Пельшма изменялось в пределах 1-7 ПДК, выше г. Великий Устюг отмечена стабилизация на уровне 3-7 ПДК (с возрастанием в 2022 г. до 12 ПДК). Концентрации метанола в реке снизились в среднем от 1-4 ПДК до уровня норматива в створах г. Сокол и стабилизировались в пределах 1-2 ПДК в районе впадения р. Пельшма.

Негативное влияние на формирование химического состава воды р. Пельшма (левобережный приток р. Сухона) оказывают недостаточно очищенные сточные воды МУП «Коммунальные системы» (г. Сокол). Вода р. Пельшма десятилетиями характеризовалась как «экстремально грязная», в 2020 и 2022 гг. незначительно улучшилась до уровня «грязная».

Снижение уровня загрязненности воды р. Пельшма соединениями железа было зарегистрировано от 10-14 ПДК (2017-2019 гг.) до 4-5 ПДК (2020-2022 гг.); при этом был отмечен резкий рост содержания фенолов летучих от 2-5,5 ПДК в 2019-2020 гг. до 13-29 ПДК в 2021-2022 гг.

Критическими показателями загрязненности воды р. Пельшма являлись органические вещества (по ХПК), содержание которых в последние годы наблюдений стабилизировалось на уровне 70,4-86,3 мг/л и дефицит растворенного в воде кислорода, концентрация которого снижалась до 1,37-2,20 мг/л, а также органические вещества (по $БПК_5$), для которых была отмечена тенденция снижения содержания от 13,6 мг/л (2017 г.) до 4,83 мг/л и 8,36 мг/л (2020 и 2022 гг.), за исключением возрастания концентрации в 2021 г. в среднем до 22,4 мг/л. Концентрации соединений железа находились в среднем на уровне 4-5 ПДК, с возрастанием до 10-14 ПДК в 2016-2019 гг. (рисунок 4.7).

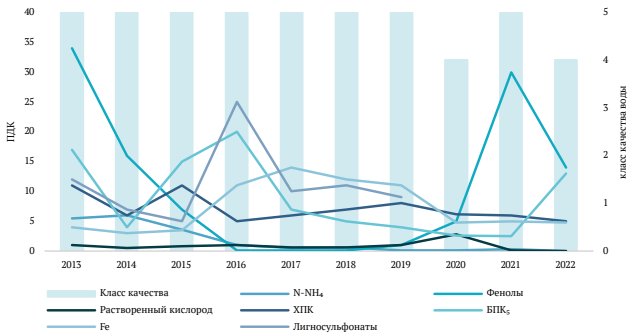


Рисунок 4.7 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Пельшма, г. Сокол, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Вода р. Вычегда (Республика Коми) – правобережного притока р. Северная Двина, загрязняемого сточными водами АО «Монди Сыктывкарский ЛПК» и филиалом ОАО «Группа «Илим» в г. Коряжма, продолжала характеризоваться «загрязненной» водой, в отдельные годы, ухудшаясь до уровня «грязная» в створах г. Коряжма.

Загрязненность воды органическими веществами (по ХПК) составила 23,5-32,2 мг/л; соединениями железа варьировала в диапазоне от 2 ПДК до 8 ПДК; соединениями меди варьировала от значений, не превышающих норматив, до 1-3 ПДК, возрастая до 4-7 ПДК в створах г. Коряжма; соединениями марганца была повышенной и изменялась в широких пределах от 2 ПДК до 9 ПДК; соединениями алюминия стабилизировалась в большинстве створов на уровне 1-4 ПДК.

Бассейн р. Онега (Архангельская обл.). Вода рек бассейна р. Онега, в основном, оценивалась как «загрязненная», в отдельные годы ухудшаясь до уровня «грязная» в устье у с. Порог. Среднегодовое содержание в воде органических веществ (по ХПК) не превышало 22,0-48,4 мг/л, соединений железа 2-7 ПДК, цинка и алюминия варьировали от значений, не превышающих норматив, до 2-5 ПДК, меди 1-4 ПДК, возрастая в отдельные годы до 6-10 ПДК. Концентрации нефтепродуктов в воде р. Онега и реках ее бассейна были неравномерными по годам, варьировали от значений, не превышающих норматив, до 1-3 ПДК, в р. Кодина в 2019-2022 гг. увеличившись в среднем до 5-10 ПДК.

Бассейн р. Мезень (Архангельская обл.). Вода р. Мезень и рек ее бассейна в многолетнем плане оценивалась, в основном, как «загрязненная», изредка ухудшаясь до уровня «грязная». Загрязненность воды органическими веществами (по $БПК_5$ и ХПК) варьировала от значений, не превышающих норматив, до 2,55-3,14 мг/л и 17,80-31,50 мг/л соответственно; соединениями меди и цинка изменялась от значений, не превышающих норматив, до 1-4 ПДК; соединениями алюминия возрастала до 2-6 ПДК.

Содержание соединений марганца в воде р. Мезень возрастало от 1-3 ПДК в верхнем течении до 3-9 ПДК в среднем течении реки, и сохранялось повышенным в воде ее притоков на уровне 4-11 ПДК. Содержание соединений железа возрастало от 2-3 ПДК в верхнем, до 4-7 в среднем и 8-14 ПДК в нижнем течении р. Мезень; в воде рек бассейна было повышенным и варьировало от 3 ПДК до 18 ПДК.

Бассейн р. Печора (Республика Коми, Ненецкий АО). В бассейне р. Печора источниками загрязнения поверхностных вод являются сточные воды предприятий энергетической, нефтеперерабатывающей, угледобывающей, газодобывающей, лесозаготовительной и деревообрабатывающей отраслей промышленности. Вода р. Печора в большинстве рассматриваемых лет оценивалась как «загрязненная», ухудшаясь в отдельные годы до уровня «грязная» в устье у г. Нарьян-Мар. В 2022 г. качество воды рек бассейна р. Печора, в основном, не претерпело существенных изменений и продолжало оцениваться широким диапазоном от уровня «слабо загрязненная» до уровня «грязная».

Концентрации соединений железа, в среднем, изменялись от 2-5 ПДК в верхнем и среднем течениях реки до 9-12 ПДК в нижнем; соединения меди варьировали от значений, не превышающих норматив, до 2-5 ПДК (возрастая в отдельные годы в устье до 8 ПДК). Среднегодовое содержание соединений цинка изменялось в среднем от 2-3 ПДК в верхнем течении до значений, не превышающих норматив, в среднем и нижнем течениях, возрастая до 2-3 ПДК в устье реки.

Содержание соединений марганца в верхнем и среднем течениях реки изменялось от значений, не превышающих норматив, до 1-7 ПДК, в нижнем течении и устье реки, возрастая до 7-18 ПДК; соединений алюминия находилось в пределах 1-8 ПДК.

Наибольшая загрязненность воды реки нефтепродуктами фиксировалась в устье р. Печора, где содержание нефтепродуктов выше г. Нарьян-Мар возросло в среднем от 2 ПДК (в 2017-2018 гг.) до 10-20 ПДК (в 2019-2021 гг.) при максимальных значениях, соответствующих уровню ЭВЗ – 75-108 ПДК, и снизилось в 2022 г. до 4 ПДК.

Загрязненность воды рек бассейна р. Печора органическими веществами (по ХПК) изменялась от 10,8 мг/л до 25,9 мг/л; соединениями железа изменялась, в основном, от 1 ПДК до 5 ПДК, возрастая в нижнем течении р. Уса и ее притоках до 8-13 ПДК; соединениями меди сохранялась в пределах 2-4 ПДК; соединениями цинка в отдельных створах достигала 1-2 ПДК; марганца изменялась в диапазоне от 2 ПДК до 7 ПДК; алюминия не превышала 1-3 ПДК.

Бассейн р. Волга. Поверхностные воды бассейна р. Волга испытывают антропогенную нагрузку разного масштаба. Загрязнение бассейна р. Волга связано с поступлением сточных вод промышленных предприятий, канализационных систем населенных пунктов и многочисленных с/х объектов. Наибольшие объемы загрязненных сточных вод приходятся на долю городов Москва, Самара, Нижний Новгород, Ярославль, Саратов, Уфа, Волгоград, Балахна, Тольятти, Ульяновск, Череповец, Набережные Челны и т.д. Значительное количество загрязняющих веществ поступает в р. Волгу с водой р. Ока.

В 2011-2022 гг. вода р. Волга у г. Ржев и Верхне-Волжских водохранилищ (Иваньковское, Угличское, Рыбинское, Горьковское и Чебоксарское) в преобладающем числе створов характеризовалась как «загрязненная». В большую часть многолетнего периода (2011-2022 гг.) вода Рыбинского вдхр. в створах пункта наблюдения г. Череповец оценивалась следующим образом: 2 км выше города – как «очень загрязненная» (3-й класс качества разряда «б»), 0,2 км ниже города – как «грязная» (4 класс качества разряда «а»). По данным ФГБУ «Северное УГМС» в районе г. Череповец основными источниками загрязнения являются ПАО «Северсталь», предприятия по производству минеральных удобрений – АО «Апатит» (ранее АО «ФосАгро-Череповец»), а также МУП «Водоканал» г. Череповец. В 2022 г. по сравнению с предыдущим периодом качество воды Рыбинского вдхр. в черте с. Мякса ухудшилось от уровня «загрязненная» до уровня «грязная»; Чебоксарского вдхр. ниже г. Нижний Новгород относительно 2019-2021 гг. сохранилось, относительно 2015-2018 гг. улучшилось от уровня «грязная» до уровня «загрязненная» (рисунок 4.8).

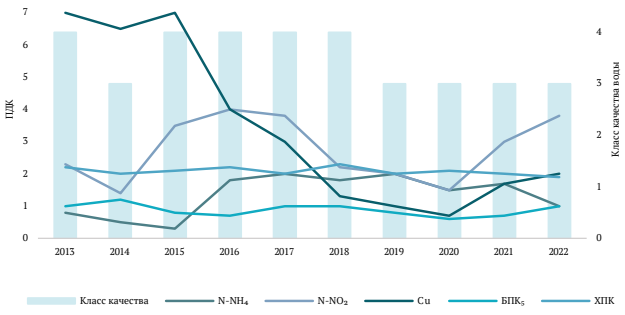


Рисунок 4.8 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды Чебоксарского вдхр., 4,2 км ниже г. Нижнего Новгорода, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Характерными загрязняющими веществами вод Иваньковского, Угличского, Рыбинского и Горьковского водохранилищ являются органические вещества (по ХПК), соединения меди, железа, реже – цинка, фенолы, на отдельных участках органические вещества (по $БПК_5$), среднегодовые концентрации которых в 2017-2022 гг., как правило, не превышали 1-3 ПДК.

Для большей части акватории Чебоксарского вдхр. характерными загрязняющими веществами являются: органические вещества (по ХПК), соединения меди, реже – нитритный азот и органические вещества (по $БПК_5$), у г. Нижний Новгород – аммонийный азот; среднегодовые концентрации которых, как правило, не превышали 1-2 ПДК, нитритного азота на участках водохранилища у г. Нижний Новгород, г. Кстово и с. Безводное достигали 3 ПДК. В 2022 г. в Рыбинском вдхр. ниже г. Череповец возросли средний и максимальный уровни загрязненности воды соединениями марганца соответственно до 10 ПДК и 30 ПДК – уровень ВЗ. В воде Рыбинского вдхр. выше г. Череповец концентрации соединений марганца составляли: максимальная – 13 ПДК, среднегодовая – 7 ПДК, что значительно ниже, чем в створе Рыбинского вдхр. ниже г. Череповец. Сточные воды Нижегородской станции аэрации ОАО «Нижегородский Водоканал» повышали содержание аммонийного азота от значений ниже ПДК в 2008-2015 гг. до 1-2 ПДК в последующие годы; нитритного азота – от 1-2 ПДК в большую часть рассматриваемого периода до 3-4 ПДК в 2015-2017 гг. и 2021-2022 гг. В 2018-2022 гг. наметилась тенденция снижения среднего уровня загрязненности воды соединениями меди до 1-2 ПДК. В 2022 г. в черте г. Нижний Новгород был зафиксирован случай загрязненности воды водоема метанолом в концентрациях, незначительно превышающих ПДК.

В течение многолетнего периода в Куйбышевском и Саратовском водохранилищах преобладала «загрязненная» вода. До уровня «грязная» снижалось качество воды на участках Куйбышевского вдхр. у г. Зеленодольск (2011-2020 гг.) и г. Казань (2011-2018 гг.); Саратовского вдхр. выше и ниже г. Самара – в 2018 г. В 2022 г. по сравнению с предыдущим годом среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ в воде изменились несущественно и составили: органических веществ (по ХПК) и соединений меди – 1-2 ПДК, марганца – 1-3 ПДК, реже 5-6 ПДК. Максимальная концентрация соединений марганца на участке водоема у г. Зеленодольск превысила уровень ВЗ (36 ПДК). К характерным загрязняющим веществам Куйбышевского вдхр. на территории Республики Татарстан добавлялись соединения алюминия, среднегодовые концентрации которых, как правило, не превышали 1-2 ПДК.

Вода Волгоградского вдхр. в пунктах наблюдений на территории Волгоградской обл. (г. Камышин и г. Волжский) в течение 2011-2022 гг. оценивалась как «загрязненная», Саратовской обл. в 2020-2022 гг. – как «загрязненная» и «слабо загрязненная»; р. Волга в районе г. Волгоград – как «загрязненная». К характерным загрязняющим веществам воды перечисленных водных объектов со среднегодовыми концентрациями от 1 ПДК до 2 ПДК относились органические вещества (по ХПК) и соединения меди; в Волгоградском вдхр. у городов Камышин и Волжский добавлялись нефтепродукты; р. Волга у г. Волгоград – нефтепродукты

и соединения цинка.

В 2019-2022 гг. вода р. Волга ниже г. Астрахань стабильно сохранялась на уровне «загрязненная». В 2020-2022 гг. наблюдалась тенденция снижения среднего уровня загрязненности воды нитритным азотом до значений ниже ПДК, соединениями меди до 2 ПДК; роста – соединениями цинка до 4-5 ПДК, молибдена до 1-2 ПДК; стабилизация – нефтепродуктами и органическими веществами (по $БПК_5$ и ХПК).

В 2019-2022 гг. по сравнению с предыдущим периодом качество воды дельты р. Волга улучшилось от «грязной» до «загрязненной». Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ воды устьевого участка р. Волги в 2022 г. составили: фенолов – 1-2 ПДК, соединений меди – 2 ПДК, железа и молибдена – 1 ПДК, цинка – 3-4 ПДК, органических веществ (по ХПК) – 20,5-22,5 мг/л (рисунок 4.9).

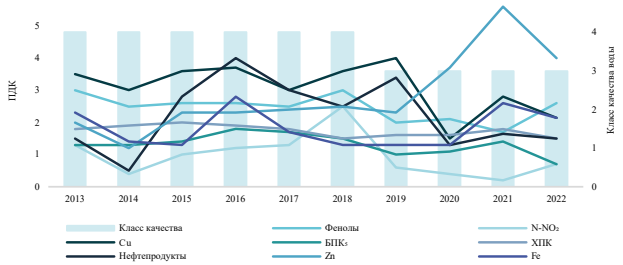


Рисунок 4.9 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Волга, 5,5 км ниже г. Астрахани, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

В течение многолетнего периода в р. Волге и ее водохранилищах преобладали створы с «загрязненной» водой, число которых в течение шестилетнего периода колебалось от 78,1% в 2017 г. до 91,4% в 2020 г. и 85,8% и 88,8% в 2021 г. и 2022 г. соответственно, в результате изменения числа створов (в основном, в нижнем течении и в устье р. Волга) неудовлетворительным качеством – «грязной» водой характеризовалось от 15,6% до 1,9%, 3,8% и 2,8% створов соответственно.

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. в притоках Верхне-Волжских водохранилищ возросло количество створов, оцениваемых «загрязненной» водой от 66,7% до 68,6%, за счет уменьшения числа створов с «грязной» водой от 30,1% до 28,3%.

В бассейне Верхне-Волжских водохранилищ как «грязная» характеризовалась вода рек на территориях следующих областей: Вологодской – Остречина, Кошта, Ягорба; Ивановской – Шача; Московской – Дубна, Сестра и Кунья; Нижегородской – Узола, Пыра, Везлома, Кудьма, Пьяна, Ветлуга; Смоленской – Гжать; Тверской – Осуга, Остречина; Ярославской – Которосль, Кострома; Республики Мордовия – Инсар. В 2022 г. случаи ВЗ воды отдельными загрязняющими веществами были отмечены: в реках Гжать, Кунья и Дубна – органическими веществами (по $БПК_5$) (22,0 мг/л, 10,0 мг/л и 28,0 мг/л соответственно); р. Кошта – нитритным азотом и соединениями марганца (соответственно 22 ПДК и 36 ПДК); р. Шача – аммонийным и нитритным азотом (соответственно 12-15 ПДК и 12 ПДК); р. Унжа и р. Кудьма – нитритным азотом (15-17 ПДК и 24 ПДК); р. Пыра – соединениями железа и марганца (соответственно 56 ПДК и 72-88 ПДК). Дефицит растворенного в воде кислорода был зафиксирован в июле в р. Гжать (2,33 мг/л).

В бассейнах Куйбышевского и Саратовского водохранилищ наиболее распространенной была «загрязненная» вода. В 2022 г. как «грязная» оценивалась вода отдельных водотоков на территориях: Республики Татарстан – р. Казанка; Республики Марий Эл – реки Малая Кокшага и Илеть; Ульяновской обл. – реки Свияга, Сельд, и Большой Черемшан; Самарской обл. – реки Сок, Сургут, Самара, Съезжая, Чапаевка и Безенчук. В течение 2020-2022 гг. качество воды р. Падовая стабилизировалось на уровне «экстремально грязная»; к критическим показателям загрязненности воды относились аммонийный и нитритный азот, органические вещества (по ХПК). В 2022 г. в р. Падовая был зарегистрирован 1 случай ВЗ воды аммонийным азотом (21 ПДК) и 1 случай ЭВЗ – нитритным азотом (102 ПДК).

Бассейн р. Ока. В течение многолетнего периода качество воды р. Ока варьировало от «загрязненной» до «грязной». В целом по реке процент створов, характеризуемых «грязной» водой, в 2018-2019 гг. по сравнению с 2015-2017 гг. уменьшился от 48,8-53,6% до 21,4% с последующим возрастанием до 35,7% в 2020-2021 гг. и до 28,5% в 2022 г. Как «грязная» оценивалась вода на территории ниже г. Серпухов, выше и ниже городов Кашира и Коломна в течение периода 2011-2022 гг.; ниже г. Рязань и ниже г. Муром в большую часть наблюдаемого периода. Характерными загрязняющими веществами воды р. Ока были: органические вещества (по ХПК) по всему течению реки, за исключением участка реки у г. Белев; соединения меди – во всех створах; органические вещества (по $БПК_5$) – в преобладающем числе створов, за исключением нижнего течения реки в Нижегородской обл.; нитритный азот – в отдельных створах верхнего течения (ниже городов Орел и Калуга) и во всех створах далее по течению; аммонийный азот – ниже г. Калуга, на территории Московской обл., выше г. Рязань, выше и ниже г. Муром и ниже г. Павлово; соединения цинка – на территории Московской обл., Владимирской обл. – выше и ниже г. Муром. В 2022 г. критическими загрязняющими веществами воды реки были: органические вещества (по $БПК_5$) на участках реки ниже г. Серпухов и г. Коломна; нитритный азот – выше и ниже г. Коломна, где в летний период были зафиксированы случаи ВЗ органическими веществами (14,0 мг/л и 12,0 мг/л) и нитритным азотом (17 ПДК и 21 ПДК соответственно). Высокое, относительно других створов, содержание загрязняющих веществ в воде реки ниже г. Коломна обусловлено не только сбросом сточных вод ЖКХ города, но и загрязненными водами р. Москва в районе г. Коломна. В последние четыре года наблюдений, по сравнению с предыдущими пятью годами (2014-2018 гг.), на этом участке р. Оки сохранилась тенденция снижения среднего уровня загрязненности воды нитритным азотом от 10-13 ПДК до 5-8 ПДК, аммонийным азотом от 4-10 ПДК до 1-2 ПДК; роста – соединениями цинка от значений ниже 1-2 ПДК до 3-4 ПДК в 2019-2020 гг. и до 6 ПДК в 2022 г.

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. в притоках р. Ока число створов, характеризуемых «загрязненной» и «грязной» водой изменилось незначительно и соответственно составило 39,0% и 50,4%. Как «экстремально грязная» вода характеризовалась в 4,9% створов, «слабо загрязненная» – в 5,7% створов от общего числа створов, расположенных

на притоках.

В верхнем течении бассейна р. Оки к «грязным» относятся водные объекты Тульской обл.: реки Упа, Воронка, Мышега и Шатское вдхр. Критическими показателями загрязненности воды являются: легкоокисляемые органические вещества (по $БПК_5$) и нитритный азот, случаи ВЗ воды которыми в концентрациях 10,0-38,0 мг/л и 10-18 ПДК соответственно, были отмечены практически во всех створах наблюдений; кроме того, в р. Мышега было зарегистрировано 2 случая ВЗ воды органическими веществами (по ХПК) (153 мг/л и 160 мг/л) (рисунок 4.10).

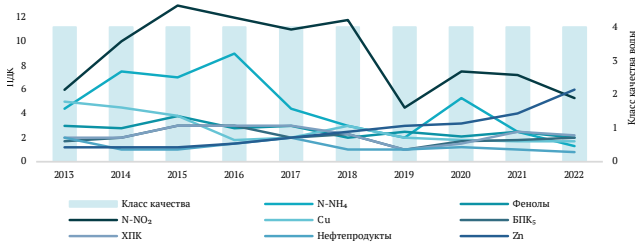


Рисунок 4.10 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Оки ниже г. Коломны, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Вода большинства левых притоков р. Оки на территории Московской обл. оценивалась как «грязная», отдельных притоков р. Москва (рек Закза, Рожая, Пахра в створе 1 км ниже г. Подольск) – как «экстремально грязная». Критическими показателями загрязненности воды рек были аммонийный и нитритный азот, органические вещества (по $БПК_5$) и соединения цинка, концентрации которых в течение года неоднократно превышали критерии ВЗ. Практически во всех створах наблюдений на участке р. Москва от Бесединского моста МКАД в черте г. Москва до устья были зарегистрированы случаи ВЗ, наибольшее число которых было отмечено выше Беседенского моста и ниже д. Нижнее Мячково: соответственно 10 и 7 нитритным азотом (11-46 ПДК), по 1 случаю аммонийным азотом (11-12 ПДК), 3 и 2 случая органическими веществами (по $БПК_5$) (10,0-12,0 мг/л), 5 случаев соединениями цинка (10-19 ПДК). В 2022 г. сохранилась тенденция снижения среднего уровня загрязненности воды реки в створе выше Бесединского моста МКАД аммонийным и нитритным азотом соответственно до 4 ПДК и 8 ПДК, роста соединениями цинка до 7 ПДК. Уровень загрязненности воды нефтепродуктами в большую часть многолетнего периода варьировал в среднем от 2 ПДК до 4-5 ПДК, в 2022 г. составил 2 ПДК (рисунок 4.11).

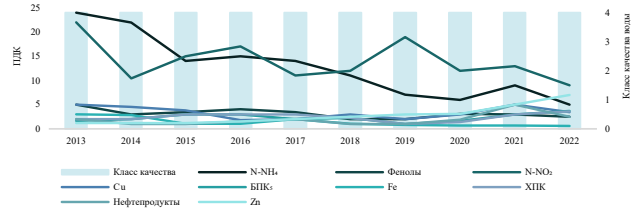


Рисунок 4.11 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Москвы, г. Москва выше Бесединского моста МКАД, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Низкое качество воды – «грязная» и высокая на уровне критической загрязненности рек Пра и Бужа соединениями железа (до 49 ПДК), органическими веществами (по ХПК) (до 126 мг/л и 154 мг/л соответственно), а также дефицит растворенного кислорода в воде р. Бужа (2,63 мг/л) обусловлены формированием химического состава воды в условиях болотного питания. Как «грязная» оценивалась вода р. Верда ниже г. Скопин и р. Гусь ниже г. Гусь-Хрустальный (Владимирская обл.); критическими показателями загрязненности воды был аммонийный азот, для р. Верда добавлялись органические вещества (по $БПК_5$), максимальные концентрации которых превышали критерии ВЗ. В 2018-2022 гг. по сравнению с предыдущим десятилетним периодом снизилось качество воды р. Цна ниже г. Тамбов от уровня «загрязненная» до уровня «грязная», в результате роста до критического уровня загрязненности воды аммонийным и нитритным азотом.

В 2021-2022 гг. качество воды р. Клязьма ниже сброса сточных вод очистных сооружений «Экоаэросталкер» г. Щелково изменилось относительно 2019 г. от «экстремально грязной» до «грязной». Ниже по течению реки вплоть до устья вода реки оценивалась как «грязная». Критическими загрязняющими веществами воды реки на территории Московской обл. были органические вещества (по $БПК_5$), нитритный азот и соединения цинка, случаи ВЗ воды которыми были зарегистрированы в воде всех створов наблюдений. Вода большинства притоков р. Клязьма характеризовалась как «грязная», как «экстремально грязная» оценивалась вода рек Пекша и Воймега, критическими показателями загрязненности воды которых были аммонийный и нитритный азот, органические вещества (по ХПК и $БПК_5$), случаи ВЗ неоднократно были зафиксированы в течение года.

Бассейн р. Кама. Качество воды в бассейне р. Кама определяется влиянием сточных вод предприятий Соликамско-Березниковского промышленного района, бывшего Кизеловского угольного бассейна, предприятий г. Пермь, районов Чусовского, Лысьвенского, Краснокамского, Чайковского. К потенциальным источникам загрязнения водоемов и водотоков относятся полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, животноводческие комплексы, площадки промышленных предприятий, территории населенных пунктов, недостаточная мощность очистных сооружений и их неэффективное использование.

Общий уровень загрязненности воды р. Кама в течение ряда лет не претерпел существенных изменений и определяется содержанием в воде соединений марганца, меди, железа, органических веществ (по ХПК), иногда фенолов, среднегодовые концентрации которых варьировали в пределах от 1 ПДК до 9 ПДК.

По всему течению вода р. Кама и каскада ее водохранилищ в многолетнем плане характеризуется как «загрязненная», лишь в створе п. Гайны в 2016-2018 гг., 2020-2022 гг. – как «грязная». В 2022 г. качество воды Воткинского вдхр. в створе 8,5 км ниже г. Краснокамск ухудшилось от «загрязненных» до «грязных» вод.

Низким качеством, как «грязная», продолжает характеризоваться вода притоков р. Кама – рек Косьва, Чусовая, Северушка, Иж.

Для воды **р. Косьва** на участке ниже г. Губаха, формирующейся под влиянием ряда антропогенных

факторов, в т.ч. самоизлива кислых шахтных вод закрытых шахт Кизеловского угольного бассейна и стоков с отвалов, характерно повышенное содержание соединений железа, меди, марганца. Кроме того, характерными загрязняющими веществами воды реки на этом участке являются фенолы, аммонийный азот, органические вещества (по ХПК), среднегодовые концентрации которых ежегодно в период 2015-2022 гг. превышали ПДК в 3-7 раз; 1-2 раза; 1,5-2 раза соответственно. В воде стабильно фиксируются случаи ВЗ и ЭВЗ соединениями железа, в 2021 г. – по два случая ЭВЗ (53, 59 ПДК) и ВЗ (36, 47 ПДК), в 2022 г. – 4 случая ВЗ (33-43 ПДК). К характерным загрязняющим веществам **р. Чусовая** многие годы относятся соединения железа, меди, цинка, марганца, реже соединения шестивалентного хрома, нефтепродукты, сульфаты, фосфор фосфатов, органические вещества (по $БПК_5$ и ХПК), нитритный азот, фенолы и др., среднегодовые концентрации которых варьировали в течение 2022 г. от величин ниже 1 ПДК до 26 ПДК.

В течение ряда лет сохраняется «грязной» вода на участке р. Чусовая 1,7-17 км ниже г. Первоуральск, в 2014 г. – как «экстремально грязная». В 2022 г. в воде р. Чусовая были зафиксированы случаи ВЗ воды: 4 случая соединениями марганца (33-43 ПДК), 2 случая соединениями хрома шестивалентного (10-13 ПДК), 1 случай соединениями цинка (32-43 ПДК); случаи ЭВЗ: 4 случая соединениями марганца (54-106 ПДК), 1 случай соединениями цинка (101 ПДК) (рисунок 4.12).

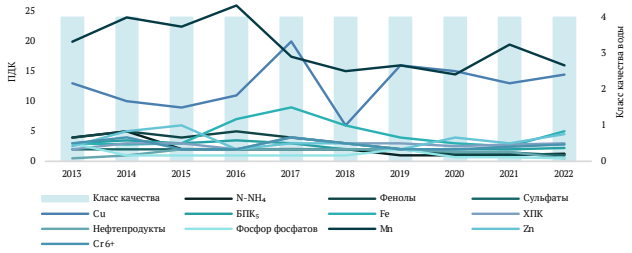


Рисунок 4.12 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Чусовой, 1,7 км ниже г. Первоуральска, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Вода устьевого участка **р. Северушка** (левобережный приток р. Чусовая) хронически загрязнена органическими веществами (по ХПК и $БПК_5$), нитритным азотом, соединениями меди, железа, цинка, фенолами, нефтепродуктами, фторидами, среднегодовые концентрации которых в 2022 г. не превысили 4 ПДК, максимальные – 12 ПДК. Сохраняется высокой загрязненность воды реки соединениями марганца, в 2022 г. были зафиксированы случаи ВЗ воды: 6 случаев соединениями марганца (35-42 ПДК), 1 случай нитритным азотом (12 ПДК), 1 случай органическими веществами (по $БПК_5$) (10,4 мг/л).

Река **Иж** загрязняется сточными водами Ижевского промузла, среди которых преобладают сбросы машиностроительной, оборонной, электротехнической промышленности и коммунального хозяйства. В воде р. Иж, 10 км ниже г. Ижевск наблюдается повышенное содержание органических веществ (по ХПК и $БПК_5$), аммонийного и нитритного азота, соединений меди, железа, цинка, фосфора фосфатов, фенолов, среднегодовое содержание которых в 2022 г. не превысило 7 ПДК, нитритного азота 13 ПДК, максимальное изменялось в пределах 2-25 ПДК. В 2022 г. было отмечено 3 случая ВЗ воды реки нитритным азотом (12-25 ПДК).

Бассейн р. Белая. В 2018-2022 гг. в большинстве створов качество воды р. Белая характеризовалось как «загрязненная». В створах ниже г. Уфа (в районе д. Тугай) и 0,5 км выше г. Дюртюли качество воды улучшилось от «загрязненная» до «слабо загрязненная». Хронически «грязной» сохранилась вода в створах ниже г. Ишимбай и в районе г. Стерлитамак, где испытывает антропогенную нагрузку сточными водами предприятий химической, нефтедобывающей и пищевой промышленности, машиностроения и ЖКХ (рисунок 4.13).

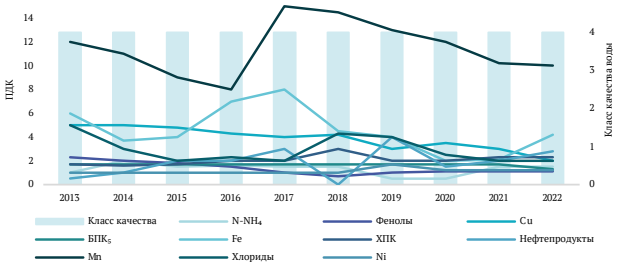


Рисунок 4.13 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных веществ и качества воды р. Белой, 10,5 км ниже г. Стерлитамака, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Как и в предыдущие годы, в 2022 г. по всей длине реки в воде р. Белая наблюдалось повышенное содержание соединений марганца до 10-24 ПДК, на отдельных участках соединений железа до 11-16 ПДК, органических веществ (по ХПК) до 65,4 мг/л, среднегодовое содержание которых для р. Белая в целом в 2022 г. составило 9 ПДК и 2 ПДК соответственно, органических веществ (по ХПК) – 26,0 мг/л.

На участках реки в районе ст. Шешупе, городов Белорецк, Салават, Стерлитамак, Уфа, Бирск, Благовещенск, р.п. Дюртюли было зарегистрировано нарушение нормативных требований к содержанию в воде соединений никеля в 1,1-4 раза.

Среди притоков р. Белая превалируют створы, вода которых оценивается как «загрязненная». В 2022 г. качество воды р. Инзер улучшилось от «загрязненной» до «слабо загрязненной». Стабильно «грязной» сохраняется вода р. Уфалейка в створах 3 км и 30 км ниже г. Верхний Уфалей и р. Ай, ниже г. Златоуст на территории Челябинской обл. Ухудшилось качество воды р. Ай в створах г. Куса от «загрязненной» до «грязной». Наблюдается характерная загрязненность воды рек органическими веществами (по ХПК), соединениями железа, меди, цинка, марганца, реже нефтепродуктами, для р. Ай добавляются аммонийный и нитритный азот. Влияние месторождения никелевых руд, расположенного на водосборной площади, обусловило повышенную до 1-3 ПДК загрязненность воды р. Уфалейка соединениями никеля. Практически ежегодно фиксируются критические уровни загрязненности воды этих рек соединениями марганца (до 11-23 ПДК и 33-40 ПДК), р. Ай – нитритным азотом в 2018-2019 гг. до 16-14 ПДК, в 2021-2022 гг. до 13-15 ПДК.

Бассейн р. Дон. Качество воды р. Дон в многолетнем плане колеблется, в основном, от «слабо загрязненной» до «грязной». В 2022 г. качество воды р. Дон изменилось в большинстве створов (52,4%) одинаково в сторону, как улучшения, так и ухудшения – по 26,2%. В верхнем и среднем течениях р. Дон преобладала «загрязненная» вода, в нижнем течении реки – «грязная». В 2022 г. по сравнению с 2021 г. улучшилось качество воды р. Дон в верховье, ниже г. Донской (ЦФО) от «грязной» до «загрязненной». Количество загрязняющих веществ уменьшилось от 11 до 6 из 14, учитываемых в комплексной оценке качества воды, снизилось среднегодовое и максимальное содержание органических веществ (по $БПК_5$) от 11,7 мг/л и 24,0 мг/л до 7,8 мг/л и 16,0 мг/л и количество случаев ВЗ от 6 до 3 (13,0-16,0 мг/л), источниками которых по-прежнему являются сбросы сточных вод ООО «Новомосковский городской водоканал». Среднегодовые (максимальные) концентрации аммонийного и нитритного азота составили 1,5 (4) и 3 (9) ПДК соответственно.

Наименее загрязненной сохранилась вода р. Дон ниже по течению в створах ниже г. Данков, выше г. Лебедянь, выше г. Задонск; незначительно улучшилась выше г. Лиски до «слабо загрязненной». В 2022 г. как «грязная» оценивалась вода в верхнем течении р. Дон ниже г. Воронеж. Количество загрязняющих веществ составило 8 из 12, учитываемых в комплексной оценке качества воды, из них к характерным относились органические вещества (по $БПК_5$ и ХПК), нитритный азот, соединения меди, среднегодовые концентрации которых составили 2,96 мг/л и 29,0 мг/л, 3 ПДК и 3 ПДК соответственно. Отмечалась устойчивая загрязненность воды нефтепродуктами на уровне 1,5 ПДК.

Незначительное улучшение качества воды наблюдалось в большинстве створов среднего течения р. Дон (станица Казанская – г. Калач-на-Дону). В 2022 г. во всех створах на этом участке вода характеризовалась как «загрязненная». В воде реки снизилось количество загрязняющих веществ от 7-8 до 6, из 13, учитываемых в комплексной оценке качества, из них к характерным, как и в предыдущие годы, относились соединения железа, меди, сульфаты и органические вещества (по $БПК_5$ и ХПК), среднегодовые концентрации которых колебались в пределах 1-2 ПДК, соединений меди – 3,5-5 ПДК, органических веществ (по $БПК_5$ и ХПК) – 2,94-3,23 мг/л и 18,6-19,3 мг/л соответственно.

Качество воды Цимлянского вдхр. в 2020-2022 гг. стабилизировалось: на территории Волгоградской обл. (с. Ложки, х. Красноярский) на уровне «грязная», в Ростовской обл. – «загрязненная». В 2022 г. были отмечены снижение содержания в воде нефтепродуктов до 1-2 ПДК и рост нитритного азота до 3-4 ПДК в среднем у с. Ложки и х. Красноярский.

В 2022 г. ухудшилось качество воды р. Дон в нижнем течении на участке г. Константиновск – р.п. Багаевский до уровня «грязная». Вода реки на устьевом участке (г. Ростов-на-Дону – г. Азов) в течение последних 6-8 лет оценивалась стабильно «грязной», несмотря на снижение в 2022 г. по сравнению с 2021 г. содержания в воде реки соединений меди в большинстве створов до значений, не превышающих, или незначительно превышающих ПДК. К характерным загрязняющим веществам относились нефтепродукты, сульфаты, органические вещества (по $БПК_5$ и ХПК), к которым добавлялся нитритный азот на участке ниже г. Ростов-на-Дону – ниже г. Азов, среднегодовые концентрации колебались в пределах 2-3 ПДК, органических веществ (по $БПК_5$) – 2,38-3,15 мг/л, органических веществ (по ХПК) – 32,10-36,70 мг/л. В 2022 г. в воде устьевого участка р. Дон были зарегистрированы случаи ВЗ: соединениями ртути – ниже г. Азов (4 случая) 0,043-0,048 мкг/л, х. Колузаево (1 случай) 0,033 мкг/л; фенолами – 35 ПДК ниже г. Ростов-на-Дону, 38 ПДК ниже г. Азов.

В течение 2017-2022 гг. вода р. Дон ниже г. Ростов-на-Дону характеризовалась стабильно как «грязная» (рисунок 4.14).

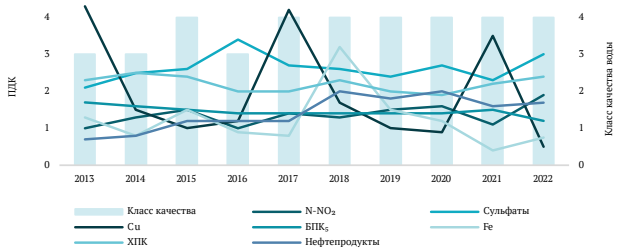


Рисунок 4.14 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Дон, ниже г. Ростова-на-Дону, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г. вода большинства притоков верхнего и среднего течений р. Дон характеризовалась как «загрязненная»; Воронежского вдхр. (ниже г. Воронеж), р. Черная Калитва (ниже г. Россошь), р. Хопер (ниже г. Борисоглебск) – как «грязная». Как «условно чистая» и «слабо загрязненная» характеризовалась вода р. Лесной Воронеж, вдхр. Матырское (г. Липецк, г. Грязи), р. Красивая Меча (выше г. Ефремов), р. Становая Ряса (ниже г. Чаплыгин).

Вода притоков нижнего течения р. Дон в многолетнем плане оценивается в большинстве створов как «грязная». Наиболее крупным притоком в нижнем течении р. Дон является р. Северский Донец, берущая начало в Белгородской обл. (ЦФО), протекающая по территории Украины и впадающая в р. Дон в Ростовской обл. (ЮФО). В многолетнем плане р. Северский Донец практически на всем протяжении характеризуется как «грязная», за исключением верхнего течения у с. Беломестное – «загрязненная». Стабильно «грязной» сохраняется вода Белгородского вдхр. в обоих створах г. Белгород. В 2022 г. в створе 6,0 км ниже г. Белгород были зарегистрированы 2 случая ВЗ нитритным (17-20 ПДК) и 1 случай аммонийным азотом (14 ПДК). Причиной ВЗ воды Белгородского вдхр. предположительно является сброс сточных вод ГУП «Белоблводоканал» г. Белгород.

В 2022 г., как и в предыдущие годы, вода р. Северский Донец на территории Ростовской обл. характеризовалась как «грязная». Наблюдался рост загрязненности воды реки нитритным азотом в створах г. Белая Калитва от значений, не превышающих ПДК, до 2-3 ПДК. Для воды р. Северский Донец характерна загрязненность органическими веществами (по $БПК_5$ и ХПК), в большинстве створов нефтепродуктами, аммонийным и нитритным азотом, сульфатами, к которым добавлялись: в верхнем течении реки

соединения марганца, меди, фосфора фосфатов; в нижнем – соединения железа и магния. Среднегодовые концентрации колебались, в основном, в пределах 1-4 ПДК, за исключением нитритного азота – 2-6,5 ПДК.

В 2022 г. вода большинства створов на притоках р. Северский Донец (реки Болховец; Оскол, контрольные створы г. Старый Оскол; Осколец, Большая Каменка, Глубокая, Калитва, Быстрая, Кундрючья, г. Красный Сулин) характеризовалась как «грязная».

В 2022 г. были зарегистрированы случаи ВЗ: аммонийным азотом (10-15 ПДК) в воде р. Оскол, ниже г. Старый Оскол (6 случаев), причиной которых являлся сброс сточных вод МУП «Старооскольский водоканал»; нитритным азотом (12 ПДК) – р. Глубокая, выше г. Миллерово, (26-44,5 ПДК) – ниже г. Миллерово; сульфатами (18 ПДК) и нитритным азотом (12,5 ПДК) – р. Кундрючья, х. Павловка, (11-14 ПДК) и (26 ПДК) – выше г. Красный Сулин, (12-48 ПДК) и (27 ПДК) – ниже г. Красный Сулин, (10-50 ПДК) и (12-17 ПДК) – в устье, причины которых не были установлены.

Ухудшилось до уровня «экстремально грязная» качество воды р. Средний Егорлык выше и ниже г. Сальск в результате роста содержания в воде сульфатов, соединений магния и аммонийного азота до 38-43 ПДК, 7-9 ПДК и 3-4 ПДК в среднем. В воде реки было зарегистрировано 5 случаев ВЗ сульфатами (37-46 ПДК), 5 случаев – соединениями магния (11-12 ПДК) и 1 случай – нитритным азотом (13 ПДК).

Бассейн р. Кубань. В многолетнем плане вода большинства створов р. Кубань характеризовалась как «загрязненная». В 2022 г. ухудшилось качество воды р. Кубань в створе 24,5 км ниже г. Краснодар до «грязной» в результате роста количества загрязняющих веществ от 7 до 10 из 13, учтенных в комплексной оценке и среднего содержания нитритного азота до 4 ПДК. В 2022 г. в этом створе было зарегистрировано 2 случая ВЗ нитритным азотом – 10 ПДК в ноябре и декабре. Улучшилось до уровня «слабо загрязненная» качество воды р. Кубань ниже г. Невинномысск, где более чем в 2 раза снизилось среднегодовое и максимальное содержание соединений железа до 3 ПДК и 5 ПДК. Снижение содержания в воде соединений железа наблюдалось в контрольных створах на участке г. Армавир – станица Ладожская (рисунок 4.15).

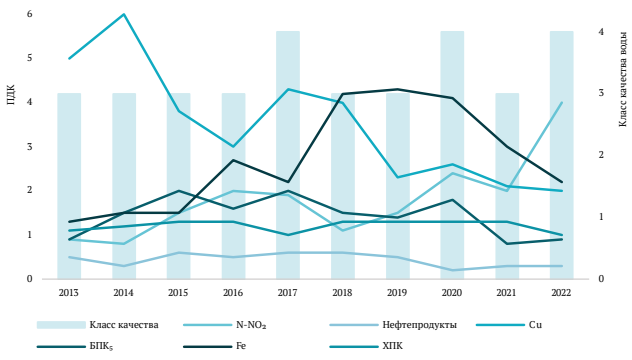


Рисунок 4.15 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Кубань, 24,5 км ниже г. Краснодара, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Для р. Кубань характерна загрязненность воды соединениями железа и меди, к которым добавлялись: в вдхр. Краснодарское – фенолы, в контрольных створах г. Краснодар – нитритный азот, на устьевом участке (х. Тиховский – г. Темрюк) – органические вещества (по ХПК), нефтепродукты, фенолы, в отдельных створах – сульфаты, среднегодовые (максимальные) концентрации которых варьировали в пределах 1-6 (2-14), 2-4 (3-9), 2 (8), 2-4 (4-10) ПДК; 19,2-20,7 (28,2-29,6) мг/л, 2 (2) ПДК, 1-2 (2), 1-2 (2-4) ПДК соответственно.

В 2022 г. качество воды притоков р. Кубань улучшилось в 47,4% створов, не изменилось – в 52,6% створов. «Слабо загрязненной» оценивалась вода р. Большой Зеленчук (г. Невинномысск), р. Лаба, р. Белая (п. Гузерипль, аул Адамий), р. Пшиш (х. Фокин); в остальных створах притоков р. Кубань вода характеризовалась как «загрязненная». Характерной для воды всех притоков р. Кубань является загрязненность соединениями железа и меди. В 2022 г. в воде большинства створов рек Лаба, Белая, Пшеха, Пшиш, Абин снизилось содержание соединений железа в среднем до 2-4 ПДК.

Реки Крыма, впадающие в Черное море. В 2022 г. вода большинства рек Крыма, впадающих в Черное море, характеризовалась как «условно чистая» (реки Кача, Биюк-Узенбаш, Кучук-Узенбаш, Черная) или «слабо загрязненная» (реки Бельбек, Дерекойка, Улу-Узень, Демерджи); р. Таракташ улучшилась до «загрязненной»; р. Альма и р. Ускут ухудшились до «загрязненной». Для большинства рек Крыма, впадающих в Черное море, характерна загрязненность воды соединениями меди, к которым добавлялись: органические вещества (по ХПК), нитритный азот в воде р. Таракташ и р. Ускут, сульфаты – р. Таракташ; среднегодовые концентрации варьировали в пределах 1-2 ПДК.

В 2022 г. вода Партизанского, Счастливого и Черноречанского водохранилищ характеризовалась как «условно чистая».

Реки Крыма, впадающие в Азовское море. В 2016-2022 гг. стабилизировалось качество воды р. Салгир у с. Пионерское на уровне «слабо загрязненная», до уровня «слабо загрязненная» улучшилось качество воды р. Биюк-Карасу ниже г. Белогорск. Качество воды в остальных створах рек Салгир, Малый Салгир сохранилось на уровне 2020 г. и характеризовалось, в основном, как «загрязненная». Для рек Крыма, впадающих в Азовское море, характерна загрязненность воды соединениями меди, к которым добавлялись: в большинстве створов нитритный азот, сульфаты, в отдельных створах органические вещества (по ХПК), среднегодовые концентрации колебались в пределах 1-2 ПДК, органических веществ (по ХПК) – 14,5-16,9 мг/л (1 ПДК).

В 2022 г. вода Симферопольского и Феодосийского водохранилищ оценивалась как «условно чистая», Аянского – как «слабо загрязненная».

Бассейн р. Обь. Вода р. Обь в 2022 г. в 65% створов оценивалась как «грязная», в 32% – «загрязненная», в 3% – «слабо загрязненная». В 2022 г. в части створов отмечалось улучшение качества воды: от «загрязненной» до «слабо загрязненной» в пределах с. Фоминское, от «экстремально грязной» до «грязной» – ниже пгт. Октябрьское. В 2022 г. вода, оцениваемая как «загрязненная», сохранилась в верхнем и частично среднем течениях р. Обь,

на участке от г. Барнаул до г. Камень-на-Оби (Алтайский край), в части створов г. Новосибирск, на участке от с. Дубровино до г. Колпашево (Новосибирская, Томская области). Характерными загрязняющими веществами для этих участков реки являлись фенолы, нефтепродукты и соединения меди, реже соединения железа и марганца.

В среднем и нижнем течениях р. Обь, от г. Новосибирск (9 км ниже города) до г. Салехард, вода оценивалась более низким качеством, как «грязная». Критического уровня загрязненности воды достигали соединения железа, меди, нефтепродукты, органические вещества (по ХПК). В пределах ХМАО и ЯНАО, от г. Нижневартовск до г. Салехард к ним добавились соединения железа, среднегодовые концентрации которых изменялись в пределах 11-17 ПДК; марганца – 11-24 ПДК, меди – 9-11 ПДК, в районе г. Нефтеюганск к ним добавились соединения цинка (рисунок 4.16).

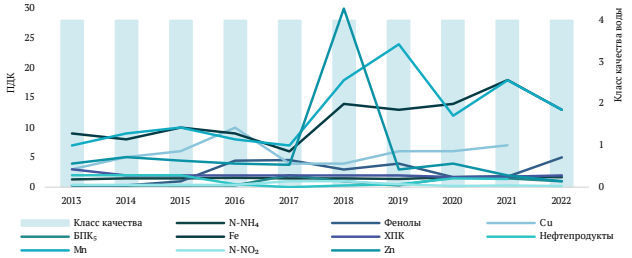


Рисунок 4.16 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Оби ниже г. Салехард, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г. качество воды Новосибирского вдхр. изменялось от «загрязненная» до «грязная». Основными загрязняющими веществами воды Новосибирского вдхр. были соединения меди, цинка, марганца, алюминия, реже нефтепродукты. В 2022 г. в воде Новосибирского вдхр. было зарегистрировано 2 случая ВЗ соединениями алюминия (10 ПДК) и марганца (48 ПДК); в р. Обь были зарегистрированы 3 случая ВЗ соединениями алюминия (35-38 ПДК); 1 случай ВЗ (44 ПДК) и 7 случаев ЭВЗ (53-68 ПДК) – соединениями марганца, предположительно обусловленных природным содержанием соединений марганца. В течение года в воде р. Обь в районе г. Сургут, г. Салехард, пгт. Октябрьское были отмечены случаи острого дефицита растворенного в воде кислорода, минимальное содержание которого снижалось до 0,72 мг/л.

Вода р. Полуй, одного из наиболее загрязненных притоков нижнего течения р. Обь на территории ЯНАО, в 2022 г. по-прежнему оценивалась как «грязная». Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ составили: соединений железа – 18 ПДК, марганца – 13-14 ПДК, меди – 7-9 ПДК, аммонийного азота – 2 ПДК, фенолов – 2 ПДК; были зарегистрированы единичные случаи дефицита и глубокого дефицита растворенного в воде реки кислорода, минимальное содержание которого снижалось до 1,46-2,90 мг/л.

Качество воды малых рек, протекающих в районе г. Новосибирск (реки Каменка, Камышенка, Плющиха, Тула, Ельцовка II), в многолетнем плане оценивается как «грязная». В 2022 г. качество воды р. Ельцовка I изменилось от «экстремально грязная» до «грязная». Критического уровня загрязненности воды рек достигали соединения марганца, алюминия, железа, меди и нитритный азот.

Одной из наиболее загрязненных малых рек г. Новосибирск является р. Каменка, в 2022 г. оцениваемая «экстремально грязной» водой. Критического уровня загрязненности воды реки достигали соединения марганца, среднегодовые концентрации которого находились на уровне 39 ПДК, меди (10 ПДК), цинка (5 ПДК), кадмия (1,5 ПДК), нитритного и аммонийного азота (5 ПДК). В 2022 г. в воде р. Каменка было зарегистрировано 7 случаев ВЗ и 3 случая ЭВЗ соединениями марганца (35-43 ПДК и 66-74 ПДК); 1 случай ВЗ соединениями цинка (13 ПДК); 1 случай ЭВЗ соединениями кадмия (6,9 ПДК).

Суммарно в малых реках г. Новосибирск в 2022 г. было зарегистрировано 23 случая ВЗ воды соединениями марганца (32-48 ПДК), 6 случаев – соединениями алюминия (13-41 ПДК), 2 случая – соединениями цинка (13-25 ПДК), 1 случай – нитритным азотом (13 ПДК). Были зарегистрированы случаи ЭВЗ: 14 случаев – соединениями марганца (51-74 ПДК), 1 случай – соединениями кадмия (6,8 ПДК) (рисунок 4.17).

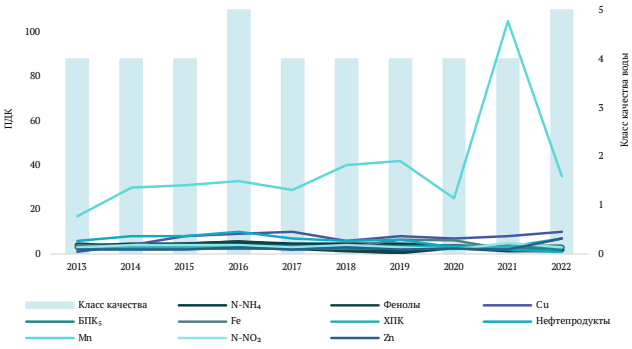


Рисунок 4.17 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Каменки, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Бассейн р. Иртыш. Река Иртыш в 2022 г. в 23% створов оценивалась как «грязная», в 71% створов – «загрязненная», в 6% створов – «слабо загрязненная».

Вода р. Иртыш в пределах Омской и Тюменской областей на участке с. Татарка – г. Тобольск в многолетнем плане оценивалась как «загрязненная», в пределах с. Уват, в основном, – «грязная». В верхнем течении реки, ниже г. Омск, качество воды в 2022 г. улучшилось от «загрязненная» до «слабо загрязненная». Характерными загрязняющими веществами воды р. Иртыш являлись соединения меди и фенолы.

На территории ХМАО, в нижнем течении реки, на участке п. Горноправдинск – г. Ханты-Мансийск, вода р. Иртыш на протяжении многих лет сохраняется на уровне «грязная». Критического уровня загрязненности достигали соединения железа, среднегодовые концентрации которых сохранялись на уровне 16-19 ПДК, марганца (13-15 ПДК), цинка (3-5 ПДК).

В 2022 г. в воде р. Иртыш были зарегистрированы 2 случая ВЗ – соединениями марганца (48 ПДК) и нефтепродуктами (42 ПДК).

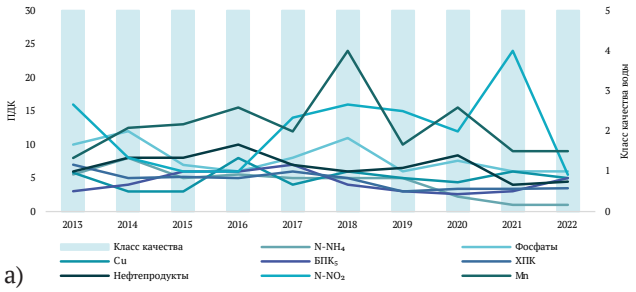
На территории Свердловской, Курганской, Тюменской и Челябинской областей на протяжении многолетнего периода сохраняется низким качество воды рек Исеть, Миасс и Пышма.

Вода **р. Исеть** (Свердловская, Курганская, частично Тюменская области), на протяжении длительного времени в большинстве створов оценивается как «грязная». В верхнем течении, в районе г. Екатеринбург (створ 7 км ниже города) в течение последних лет вода стабильно характеризуется как «экстремально грязная» (рисунок 4.18(а)). Ниже по течению, в створе в 19,1 км ниже г. Екатеринбург, качество воды в 2022 г. ухудшилось до «экстремально грязной» (рисунок 4.18(б)).

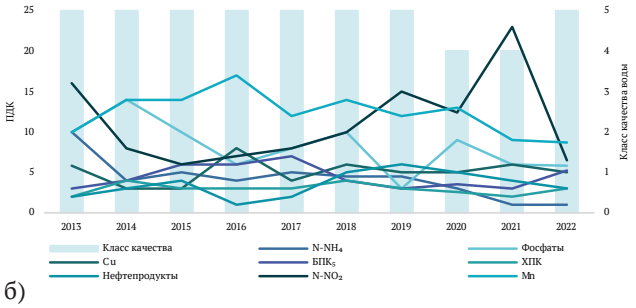
На участке г. Екатеринбург – г. Щадринск критического уровня загрязненности воды достигали: нитритный азот, среднегодовые концентрации которого были на уровне 5-6 ПДК; соединения марганца – 9-11 ПДК, фосфор фосфатов – 4-7 ПДК, органические вещества (по $БПК_5$) – 4,79-9,93 мг/л.

В 2022 г. в р. Исеть было зарегистрировано 11 случаев ВЗ воды нитритным азотом (13-23 ПДК), 1 случай – соединениями марганца (44 ПДК), 26 случаев – органическими веществами (по $БПК_5$) (10,1-15,8 мг/л), 1 случай – фосфором фосфатов (13 ПДК), 1 случай – соединениями цинка (15 ПДК).

Одной из наиболее загрязненных рек, протекающих по территории Челябинской обл., является р. Миасс. На участке д. Байрамгулова (Аргазинское вдхр.) – г. Челябинск (3,8 км выше города) и в створе 5 км выше г. Миасс – вода в 2021-2022 гг. оценивалась как «загрязненная», в остальных створах – как «грязная». Характерными загрязняющими веществами являлись: соединения меди, цинка, марганца, на участке г. Челябинск – р.п. Каргаполье к ним добавились аммонийный, нитратный и нитритный азот, а также органические вещества (по $БПК_5$). Критического уровня загрязненности воды в ряде створов достигали соединения цинка (среднегодовые концентрации – 4-5 ПДК), меди (3-6 ПДК), марганца (11-13 ПДК), реже нитритного азота (4 ПДК).



а)



б)

Рисунок 4.18 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Исети:
а) 7 км ниже г. Екатеринбурга,
б) 19,1 км ниже г. Екатеринбурга, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

В районе р.п. Каргаполье и в черте г. Миасс были зафиксированы единичные случаи дефицита растворенного в воде кислорода – 2,50-2,70 мг/л.

В пределах Аргазинского вдхр. (г. Карабаш) критического уровня загрязненности воды достигали соединения меди, цинка и марганца, среднегодовые концентрации которых были на уровне 20-30 ПДК. В 2022 г. на данном водном объекте было зарегистрировано 12 случаев ВЗ соединениями цинка (12-43 ПДК), 3 случая – соединениями меди (35-39 ПДК), 1 случай – нитритным азотом (15 ПДК) и 1 случай ЭВЗ соединениями марганца (81 ПДК).

Река Пышма, протекающая преимущественно по территории Свердловской обл., в обоих створах г. Березовский в 2022 г. характеризовалась «экстремально грязной» водой. Критическими загрязняющими веществами в обоих створах являлись соединения марганца, среднегодовые концентрации которых варьировали от 15 ПДК до 35 ПДК, меди – 11-14 ПДК, фосфора фосфатов – 4-9 ПДК, в створе выше г. Березовский к ним добавились соединения никеля – 18 ПДК; ниже – нитритный азот (8 ПДК) и органические вещества (по $БПК_5$) – 7,79 мг/л.

На участке р.п. Белоярский – с. Богандинское вода оценивалась как «грязная», незначительно ухудшившись в 2022 г. от «загрязненной» на участке р.п. Белоярский – г. Сухой Лог.

В 2022 г. в р. Пышма было зарегистрировано 2 случая ВЗ соединениями меди (31-42 ПДК), 3 случая – соединениями мышьяка (3,5-4,9 ПДК), 7 случаев – соединениями никеля (11-38 ПДК), 4 случая – нитритным азотом (13-23 ПДК), 1 случай – соединениями марганца (44 ПДК), 1 случай – органическими веществами (по $БПК_5$) (12,3 мг/л). Кроме того, были зарегистрированы: 5 случаев ЭВЗ соединениями марганца (52-128 ПДК), 6 случаев – соединениями мышьяка (5,8-35,5 ПДК), единичные случаи снижения растворенного в воде кислорода до 2,4 мг/л.

Бассейн р. Енисей. В 2022 г. вода реки Енисей на территории Красноярского края в 15% створов оценивалась как «слабо загрязненная», 62% створов – «загрязненная», 23% створов – «грязная». В 2022 г. ухудшилось качество воды в нижнем течении р. Енисей (в районе с. Подтесово и в 1 км выше г. Дудинка) от уровня «загрязненная» до уровня «грязная».

Характерными загрязняющими веществами воды р. Енисей являлись соединения железа (за исключением створов р.п. Усть-Абакан, р.п. Приморск, п. Хмельники, г. Дивногорск, г. Красноярск 35 км), среднегодовые концентрации которых составили от 1 ПДК до 3 ПДК; фенолы (кроме створов залива Джойская Сосновка, г. Красноярск 5 км, с. Селиваниха, г. Игарка, г. Дудинка) – 1-4 ПДК. В некоторых створах к ним добавились соединения меди (2-7 ПДК), в верхнем течении в воде части створов соединения алюминия – (1-2 ПДК), в нижнем течении – соединения цинка (1-4 ПДК), в среднем и нижнем течениях – органические вещества (по ХПК), среднегодовые концентрации которых изменялись по течению реки от 14,9 мг/л до 26,9 мг/л.

На участке г. Дивногорск – г. Дудинка в некоторых створах критического уровня загрязненности воды достигали соединения меди (6-7 ПДК), цинка (3-10 ПДК), нефтепродукты (8 ПДК).

Основными загрязняющими веществами воды

Красноярского вдхр. в 2022 г. являлись фенолы (2-4 ПДК), в обоих створах р.п. Усть-Абакан к ним добавились соединения кадмия и алюминия, среднегодовые концентрации которых составили 1,3 ПДК и 1 ПДК соответственно; в районе р.п. Приморский и п. Хмельники – органические вещества (по ХПК) (14,9-16,3 мг/л). Устойчивого загрязнения в некоторых створах достигали соединения железа, меди, цинка.

В 2022 г. в воде р. Енисей было зарегистрировано 3 случая ВЗ соединениями цинка (10-19 ПДК), 1 случай – соединениями меди (43 ПДК), а также 1 случай ЭВЗ соединениями цинка (114 ПДК).

Среди наиболее загрязненных притоков р. Енисей, характеризуемых в 2022 г. водой низкого качества – «грязная», являются: р. Кача, в створах г. Красноярск, п. Памяти 13 борцов; р. Кан (г. Канск, г. Зеленогорск). Критического уровня загрязненности воды в обеих реках (кроме створа выше г. Канск) достигали соединения меди (среднегодовые концентрации находились на уровне 7-12 ПДК), в некоторых створах к ним добавились соединения марганца (8-12 ПДК), цинка (2 ПДК) и алюминия (2-3 ПДК).

В 2022 г. в р. Кан было зарегистрировано 2 случая ВЗ воды соединениями цинка (15-19 ПДК).

Бассейн р. Ангара. В 2022 г. значительно ухудшилось качество воды Братского и Усть-Илимского водохранилищ, расположенных на р. Ангара, от «условно чистой» до «слабо загрязненной». Вода Братского вдхр. в 2022 г. оценивалась как «условно чистая» в 38% створов, «слабо загрязненная» в 62% створов. Качество воды Усть-Илимского вдхр. в 2022 г. оценивалось: «слабо загрязненная» – 62% створов, «загрязненная» – 31% створов, «грязная» – 7% створов. В створе ниже залива Коршуниха заметно ухудшилось качество воды Усть-Илимского вдхр. от «слабо загрязненной» до «грязной».

В 2022 г. на р. Ангара, выше с. Богучаны был зарегистрирован 1 случай ВЗ соединениями меди (36 ПДК).

Наиболее загрязнены притоки бассейна р. Ангара – реки Олха и Кая, качество воды которых ухудшилось от «слабо загрязненной» до «загрязненной». Основными загрязняющими веществами в обеих реках являлись соединения меди (1-2 ПДК), в некоторых створах к ним добавились соединения железа (2 ПДК) и нитритный азот (2 ПДК).

В 2022 г. ухудшилось качество воды р. Белая в створе р.п. Мишелевка от «условно чистой» до «загрязненной». Характерными загрязняющими веществами являлись соединения меди (2 ПДК), фенолы (1 ПДК), сульфаты (1 ПДК).

Приток р. Ангары – р. Вихорева – в районе г. Вихоревка и с. Кобляково в течение многих лет характеризуется «грязной» водой. Характерными загрязняющими веществами являлись соединения меди (3-4 ПДК), железа и фенолы (2 ПДК), в районе г. Вихоревка и с. Кобляково – органические вещества (по ХПК), среднегодовые концентрации которых изменялись по течению реки от 23,9 мг/л до 37,7 мг/л, аммонийный азот (2 ПДК), сульфатный лигнин (2-3 ПДК). Случаев ВЗ не было зарегистрировано.

Бассейн р. Пясина. Качество воды на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района в 2022 г. несколько улучшилось, оценивалось в ряде рек «загрязненной» водой (реки Амбарная, Талнах, Далдыкан, Норильская, Хараелах). Наиболее загрязненной, оцениваемая как «грязная», сохранилась вода р. Щучья (г. Норильск), где критического уровня загрязненности воды достигали соединения никеля, среднегодовые концентрации которых в обоих створах составили 26-27 ПДК. В створе в черте моста через улицу Вокзальная, к ним добавились соединения марганца (11 ПДК) и меди (14 ПДК).

Бассейн р. Лена. В 2022 г. вода р. Лена в 75,0% створов оценивалась как «загрязненная», в 4,2% створов – «грязная», в 20,8% створов – «слабо загрязненная». Незначительно улучшилось качество воды р. Лена в створе 1 км выше г. Олекминск от уровня «грязная» до «загрязненная». В створах выше г. Усть-Кут и выше г. Киренск незначительно ухудшилось качество воды р. Лена от уровня «слабо загрязненная» до «загрязненная». В многолетнем плане вода реки в створе ниже г. Якутск характеризуется как «загрязненная» (рисунок 4.19).

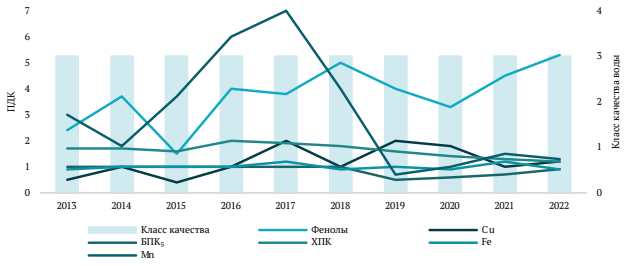


Рисунок 4.19 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Лены, г. Якутск, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Характерными загрязняющими веществами воды бассейна сохраняются фенолы, органические вещества (по ХПК), фториды, соединения меди, железа и марганца.

В 2022 г. качество воды притоков р. Лена в большинстве створов оценивалось как «загрязненные».

В 2022 г. качество воды водных объектов бассейна р. Лена ухудшилось: от «условно чистой» до «слабо загрязненной» – р. Кута, п. Ручей; от «слабо загрязненной» до «загрязненной» – р. Киренга, д. Шорохово, р. Якокит, п. Якокит, р. Иенгра, п. Золотинка, р. Чульман, в черте п. Чульман, р. Большой Хатами, п. Хатами, о. Мелкое, п. Тикси; от «загрязненной» до «грязной» – р. Бирюк, с. Бирюк, р. Шестаковка, з.с. Камырдастыстах, залив Неелова, п. Тикси-3.

В о. Мюрю в 2022 г. были зафиксированы случаи ВЗ воды органическими веществами (по ХПК) (222 мг/л) и нитритным азотом (14 ПДК). Качество воды озера сохранилось на уровне 2021 г. – «грязная».

Река Колыма. В 2022 г. вода р. Колыма и рек ее бассейна, как и в предыдущие годы, варьировала от «слабо загрязненной» до «грязной».

К характерным загрязняющим веществам воды р. Колыма относились соединения железа, меди, марганца, а также нефтепродукты и аммонийный азот, повторяемость превышения ПДК которыми в целом по бассейну составила 53%, 82%, 90%, 30%, 31% соответственно. Непосредственно в воде р. Колыма были отмечены повышенные концентрации фенолов. В результате увеличения в воде р. Колыма в районе п. Усть-Среднекан числа случаев превышения ПДК соединениями железа

и меди (85%, 100%) по сравнению с предыдущим годом (83%, 92%), вода ухудшилась от уровня «загрязненная» до уровня «грязная» (рисунок 4.20).

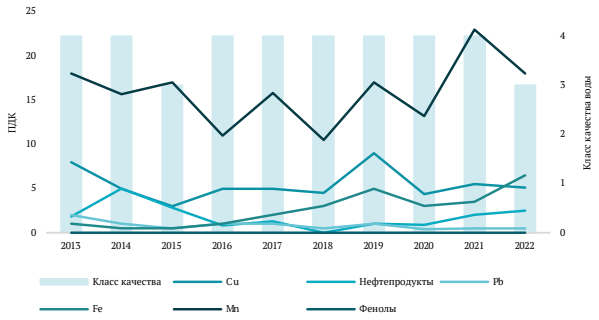


Рисунок 4.20 – Динамика среднегодовых концентраций отдельных загрязняющих веществ и качества воды р. Колымы, пос. Усть-Среднекан, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г. в бассейне р. Колыма были зафиксированы 5 случаев ВЗ воды: соединениями марганца выше 30 ПДК – р. Колыма, р. Оротукан; соединениями меди выше 30 ПДК – реки Тенке, Кулу, Детрин. 9 случаев ЭВЗ воды: 6 случаев в р. Оротукан – соединениями марганца (50 ПДК); вдхр. Колымское – соединениями свинца (4 ПДК); р. Детрин и р. Омчак п. Транспортный – соединениями меди (50 ПДК).

Бассейн р. Амур. На химический состав поверхностных вод бассейна р. Амур оказывают влияние своеобразные природные условия, наличие сложной системы проток, рукавов и водоемов, многообразие озер, наличие рудоносных и коллекторно-дренажных вод, характерные для региона гидрометеорологические условия. В водные объекты бассейна, как и в предыдущие годы, поступают недостаточно очищенные сточные воды ЖКХ, ж/д и речного транспорта, золото- и рудодобывающих предприятий.

К характерным загрязняющим веществам воды водных объектов бассейна р. Амур в 2022 г., как и ранее, относились соединения железа, повторяемость случаев превышения ПДК которыми несколько снизилась и составила 73%. До 71% и 63% повысилась относительно 2021 г. повторяемость случаев загрязненности водных объектов бассейна р. Амур соединениями алюминия и меди соответственно, сохранилась и составила 59% и 76% – соединениями марганца и органическими веществами (по ХПК).

В Забайкальском крае последние годы прослеживается тенденция перехода «загрязненных» вод в «грязные». Вода р. Аргунь и протоки Прорва в пунктах п. Молоканка и р. Урулюнгуй в 2022 г. характеризовалась как «грязная». Характерными загрязняющими веществами являлись органические вещества (по ХПК и $БПК_5$), соединения меди, марганца и нефтепродукты. На отдельных участках р. Аргунь и протока Прорва в воде наблюдался некоторый рост максимальных концентраций соединений марганца, меди, сохранилось повышенным содержание органических веществ (по ХПК). До 57% повысилась загрязненность воды соединениями ванадия.

Незначительно повысилась в 2022 г. загрязненность воды р. Шилка на участке в районе г. Сретенск, что вызвано ростом концентраций в воде соединений цинка и марганца до уровней ВЗ. Повышенным на этом участке р. Шилка в летнее время было содержание в воде соединений марганца при максимальной концентрации в мае на уровне ВЗ (49 ПДК).

Рост концентраций соединений марганца в 2022 г. наблюдался в воде р. Онон у с. Верхний Ульхун, крупном притоке р. Шилка, а также малых реках ее бассейна.

Вода рек Борзя, Унда и Ага характеризовалась незначительным ростом загрязненности комплексом присутствующих в воде веществ и перешла в разряд «грязная». В 2022 г. по сравнению с 2021 г. качество воды р. Чита в черте г. Чита не изменилось и характеризовалось как «грязная», в реках Никишка, Аленгуй, Нерча ухудшилось от «загрязненных» до «грязных».

На качество р. Амур, образованной слиянием рек Шилка и Аргунь, оказывают значительное влияние постоянно меняющиеся соотношения водности и химического состава воды каждого из основных его притоков – р. Сунгари (КНР), рек Зея, Бурея, Уссури, сбросы Зейского и Бурейского водохранилищ и проч. Вода р. Амур на всем протяжении в 2022 г. характеризовалась, в основном, как «загрязненная».

В 2022 г. химический состав воды р. Амур, как и большинства его крупных притоков, отличался повышенным содержанием органических веществ (по ХПК), соединений меди, железа, марганца и алюминия, повторяемость случаев превышения ПДК которыми в целом для реки составила 61%, 78%, 32%, 43% и 80% соответственно. В последнее десятилетие отмечается снижение содержания этих химических веществ в воде р. Амур.

В 2022 г. кислородный режим воды р. Амур на всем протяжении был удовлетворительным. Загрязняющими веществами на различных участках р. Амур являлись от 7 до 10 из 10-17 наблюдаемых веществ. Средние концентрации соединений меди составили 2-10 ПДК, соединений железа – 1-5 ПДК.

В 2022 г. по сравнению с предыдущим годом возросла загрязненность воды р. Амур на участках в районе с. Черняево и протоке Амурская в створе 16 км выше г. Хабаровск, вода р. Амур перешла из разряда «загрязненная» в «грязную». Рост загрязненности воды р. Амур у с. Черняево обусловлен повышенным содержанием в воде соединений железа, меди и цинка, протоке Амурская – соединений алюминия.

На всем протяжении р. Амур и в протоке Амурская в 2022 г. в 35% проб была зафиксирована загрязненность воды соединениями молибдена с максимальными концентрациями в районе г. Хабаровск – протока Амурская – 2,7 ПДК; р. Амур в створе 5 км ниже г. Хабаровск – 3,0 ПДК.

В 2022 г. в р. Амур в районе г. Амурск отмечалась стабилизация невысокой загрязненности воды органическими веществами (по ХПК и $БПК_5$), соединениями железа, алюминия, марганца и рост концентраций в воде соединений меди. Качество воды р. Амур на участке у г. Амурск, как и в предыдущие годы, характеризовалось как «загрязненная».

В 2022 г. существенных изменений загрязненности воды в бассейне р. Зея не произошло. В р. Гилюй были отмечены отдельные случаи загрязненности воды соединениями молибдена до 2,5 ПДК, свинца – до 1,3 ПДК, цинка – до 3,0 ПДК.

В р. Томь в районе г. Белогорск в 2022 г. случаи ВЗ воды не были зафиксированы (рисунок 4.21).

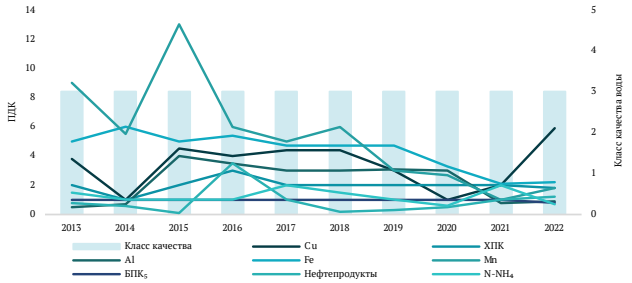


Рисунок 4.21 – Динамика среднегодового содержания основных загрязняющих веществ и качества воды в воде р. Амур, в пункте г. Амурск, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г., как и в предыдущие годы, в целом, для водных объектов бассейна р. Зея, сохранилась характерной высокая повторяемость случаев загрязненности воды соединениями железа, алюминия, меди и марганца, которые были зафиксированы в 62-89% проб воды. Сохранилась также высокая повторяемость превышения ПДК этих металлов до 61-76% в поверхностных водах бассейна р. Бурея.

Река Березовая на территории Хабаровского края на участке ниже с. Федоровка из «экстремально грязной» перешла в 2019-2022 гг. в «грязную». В 2022 г., несмотря на существенное снижение концентраций большинства загрязняющих веществ, качество воды по-прежнему соответствовало «грязная», обусловленное повышенным содержанием органических веществ (по $БПК_5$) при среднегодовом значении 3,68 мг/л и максимуме 8,02 мг/л (рисунок 4.22).

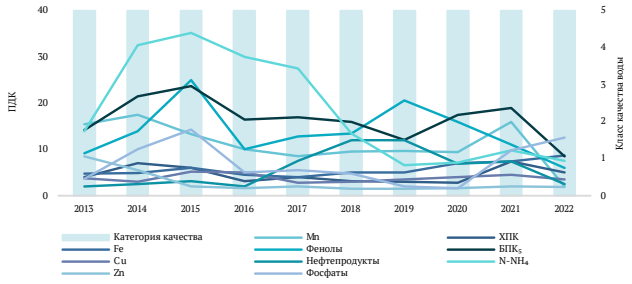


Рисунок 4.22 – Динамика среднегодового содержания основных загрязняющих веществ и качества воды р. Дачной в черте г. Арсеньева, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Вода р. Дачная в бассейне р. Уссури в зоне влияния г. Арсеньев на протяжении многих лет оценивается как «экстремально грязная».

В 2022 г. в р. Дачная, в пункте г. Арсеньев было отмечено 12 из 17 загрязняющих веществ, учитываемых при оценке качества воды. В течение года в реке была зафиксирована высокая загрязненность воды органическими веществами (по $БПК_5$ и ХПК), нитритным и аммонийным азотом, фенолами, фосфатами, соединениями металлов и др.

Бассейн Японского моря. В бассейне Японского моря на протяжении многих лет к наиболее загрязненным относятся р. Комаровка и р. Раковка в зоне влияния г. Уссурийск. В 2022 г. наблюдалось некоторое снижение загрязненности воды этих рек нефтепродуктами, органическими веществами (по $БПК_5$), соединениями металлов. В 2022 г. вода рек Комаровка и Раковка характеризовалась как «грязная».

Реки о-ва Сахалин. В Сахалинской обл. в 2022 г. как наиболее загрязненная сохраняется р. Охинка в пункте г. Оха, в которой, несмотря на существенное снижение загрязненности воды нефтепродуктами, уровень наблюдаемых в воде концентраций составил в среднем 23 ПДК. Также было отмечено высокое содержание в воде соединений железа.

Реки п-ва Камчатка относятся к наименее загрязненным в Тихоокеанском гидрографическом районе. Практически в равной степени на п-ве Камчатка распространены створы со «слабо загрязненной» и «загрязненной» водой. В 2022 г. на п-ве Камчатка в воде большинства рек заметно снизилось содержание нефтепродуктов.

Уровень загрязненности поверхностных вод на территории федеральных округов Российской Федерации и входящих в них субъектов (скорректированные данные за 2021 г.).

Промышленные предприятия, сбрасывающие в водные объекты неочищенные или недостаточно очищенные сточные воды, содержащие огромное количество загрязняющих веществ различной степени токсичности, создают антропогенную нагрузку на качество водных объектов страны. Приведенные в данном подразделе оценки уровней загрязненности поверхностных вод на территориях федеральных округов Российской Федерации и входящих в них субъектов выполнены с учетом скорректированных данных за 2021 г.

На территории ЦФО существенных изменений в 2021 г. не произошло. Число створов, вода в которых оценивалась как «загрязненная», увеличилось в областях: Брянской от 59,1% до 63,6%; Владимирской от 5,9% до 17,7%; Орловской от 69,2% до 76,9%; Смоленской от 55,0% до 61,9%; Тульской от 33,3% до 66,7%; сохранилось на уровне 2020 г. в Костромской обл. – 93,3%, и Тамбовской обл. – 60,0%.

Сохранилась напряженной экологическая обстановка на водных объектах, обусловленная увеличением числа створов, вода в которых оценивалась как «грязная», на территории областей: Белгородской от 27,8% до 38,9%; Воронежской от 4,2% до 12,5%; Ивановской от 21,4% до 35,7%; Московской от 68,3% до 71,6%; Тверской от 8,3% до 12,5%; Ярославской от 3,7% до 22,2%. На территории Московской обл., как и в предыдущие годы, отмечались водные объекты, характеризуемые крайне низким качеством воды: «экстремально грязная», составившие 6,7%.

На территории СЗФО практически все водные объекты, кроме Ненецкого АО, в большинстве створов в 2021 г. оценивались как «загрязненные». При этом следует отметить, что число створов, характеризуемых «загрязненной» водой, увеличилось в областях: Мурманской от 27,6% до 34,5%; Псковской от 81,5% до 86,2%; Республике Карелия от 32,6% до 60,0%; стабилизировалось в областях: Калининградской – на уровне 94,4%, Новгородской – 90,3%; Ненецкого АО – 33,3%.

На ряде водных объектов число створов,

характеризуемых «грязной» водой, незначительно увеличилось в областях: Архангельской от 8,0% до 26,0%, Вологодской от 25,0% до 47,2%, Ленинградской от 10,4% до 14,5%; Мурманской от 19,0% до 22,4%; Новгородской от 6,5% до 9,7%; Республике Коми от 8,3% до 10,4%; сохранилось на уровне 2020 г. в областях: Калининградской – 5,6%; Псковской – 3,4-3,7%; в Ненецком АО – 66,7%.

В 2021 г. снизилось число створов, вода в которых оценивалась как «слабо загрязненная»: в Республике Карелия от 65,1% до 37,8%; областях: Мурманской от 50,0% до 39,7%; Псковской от 14,8% до 10,4%; Архангельской от 4,0% до 2,0%; Новгородской от 3,2% до отсутствия. Как «условно чистая» характеризовалась вода водных объектов в Мурманской обл. в 1,7% створов на объектах, не подверженных влиянию антропогенных факторов.

Большинство водных объектов на территории ЮФО, как и в предыдущие годы, характеризовались как «загрязненные». Число таких створов стабилизировалось в Республике Адыгея на уровне 100%; областей: Астраханской на уровне 90,0%, Волгоградской – 89,5%; незначительно увеличилось в Краснодарском крае от 69,2% до 79,5%, Ростовской обл. от 13,6% до 20,7%. Наибольшее число створов, характеризуемых как «грязная», ежегодно отмечается на водных объектах Ростовской обл., число которых в 2021 г. незначительно уменьшилось от 86,4% до 79,3%.

Вода водных объектов Республики Крым оценивалась в 26,9% створов как «условно-чистая», в 38,5% створов как «слабо загрязненная» (30,8% – в 2020 г.).

Водные объекты СКФО на протяжении ряда лет в большинстве створов характеризуются как «загрязненные», составившие в Республике Дагестан в 2021 г. 70,0%, что на 10,0% меньше, чем в 2020 г.; также незначительно уменьшилось число створов с «загрязненной» водой в Ставропольском крае от 55,6% до 50,0%; в Кабардино-Балкарской Республике, напротив, увеличилось от 71,4% до 85,7%. Вода водных объектов Северной Осетии-Алании оценивалась: в 52,9% створов как «условно чистая»; в 23,5% створов – «слабо загрязненная», в 11,8% створов – «грязная». В 2021 г. по сравнению с 2020 г. на водных объектах Республики Дагестан уменьшилось число створов, характеризуемых «грязной» водой от 20,0% до 10,0%; на водных объектах Ставропольского края – незначительно возросло от 11,1% до 16,7%, как «экстремально грязная» – сохранилось без изменения (5,5%).

На территории ПФО большинство водных объектов в многолетнем плане оцениваются «загрязненной» водой. Число таких створов стабилизировалось в Республиках: Башкортостан на уровне 71,7%, Мордовия – 70,0%, Чувашской – 75,0%, Марий Эл – 33,3%; уменьшилось в Республиках: Татарстан от 75,0% до 70,0%; Удмуртской от 91,7% до 50,0%; Пермского края от 91,1% до 88,9%; областей: Нижегородской от 88,6% до 82,2%; Самарской от 81,8% до 66,7%; Саратовской от 65,4% до 50,0%; увеличилось в областях: Кировской от 89,6% до 100%; Оренбургской от 72,0% до 80,0%; Ульяновской от 71,4% до 92,9%.

Увеличилось число створов, оцениваемых «грязной» водой, в Республиках: Башкортостан от 21,1% до 26,4%; Татарстан от 22,5% до 27,5%; областях: Нижегородской от 9,1% до 17,8%; Самарской от 15,2% до 30,3%; Саратовской от 11,5% до 15,4%. На территории Самарской обл. в 3,0% створов вода оценивалась как «экстремально грязная».

Водой хорошего качества – «слабо загрязненная» – оценивались водные объекты Республик: Башкортостан (1,9%), Татарстан (2,5%), Чувашской (2,2%); областей: Оренбургской (16,0%) и Саратовской (34,6%).

Поверхностные воды УФО в многолетнем плане оцениваются ВЗ, обусловленным наличием на территории округа большого количества предприятий разной хозяйственной направленности, в т.ч. не имеющих в достаточной степени эффективных очистных сооружений. В 2021 г. число створов, характеризуемых «грязной» водой, возросло в областях: Свердловской от 50,0% до 52,4%, Челябинской от 37,7% до 40,4%; незначительно уменьшилось: в Тюменской обл. от 81,0% до 77,0%; ХМАО от 100,0% до 94,0%; стабилизировалось: в Курганской обл. на уровне 93,0%, ЯНАО на уровне 100,0% створов. Число водных объектов, оцениваемых «экстремально грязной» водой, увеличилось в 2021 г. по сравнению с 2020 г. в областях: Свердловской от 2,4% до 3,7%, Челябинской от 1,9% до 3,8%. В 2021 г. на водных объектах ХМАО было зафиксировано 3,0% створов, вода которых оценивалась как «экстремально грязная».

Как «загрязненная» характеризовалась вода в областях: Челябинской в 55,8%, Свердловской в 43,9%, Тюменской в 23,0%, Курганской в 7,0%; ХМАО в 3,0% створов. На территории УФО в 2021 г. отсутствовали водные объекты с «условно чистой» и «слабо загрязненной» водой.

Большинство водных объектов СФО в 2021 г. оценивались «загрязненной» водой. Увеличилось число створов, вода которых оценивалась «загрязненной» водой, в Республиках: Алтай от 22,3% до 33,0%, Тыва от 50,0% до 71,0%, Хакасия от 33,0% до 54,0%; в Иркутской обл. от 6,0% до 9,0%. Наиболее низким качеством воды по-прежнему характеризовались водные объекты Новосибирской и Томской областей, где число створов, характеризуемых «грязной» водой, в 2021 г. увеличилось от 72,7% до 74,0% и от 70,0% до 74,0% соответственно. Как «экстремально грязные» оценивались водные объекты в Алтайском крае, число створов которых сохранилось на уровне 2020 г. – 4,5%, в Новосибирской обл. – увеличилось от 3,0% до 5,3%.

Водой хорошего качества характеризовались – как «условно чистые» – в Республике Алтай (11,0% створов) и Иркутской обл. (52,0% створов); как «слабо загрязненные» – в Кемеровской и Иркутской областях – 44,0% и 37,0% створов соответственно, Республиках Алтай, Хакасия и Тыва – 56,0%, 38,0% и 29,0% соответственно; Красноярском крае – 2,0% створов.

Поверхностные водные объекты ДВФО на протяжении последних 5-10 лет в большинстве створов оцениваются как «загрязненные». В 2021 г. по сравнению с 2020 г. количество створов с «загрязненной» водой увеличилось: в Республике Бурятия от 64,0% до 88,4%; в краях: Хабаровском от 61,2% до 76,0%, Забайкальском от 77,2% до 88,2%; областях: Амурской от 52,8% до 65,0%, Магаданской от 64,3% до 75,0%, в Еврейской автономной обл. от 46,1% до 69,3%; в Приморском крае стабилизировалось на уровне 2020 г. (60,0-60,9%); уменьшилось: в Республике Саха (Якутия) от 91,4%

до 77,8%, Камчатском крае от 82,7% до 75,8%, Сахалинской обл. от 72,5% до 67,5%.

В 2021 г. по сравнению с 2020 г. число створов, оцениваемых «грязной» водой, уменьшилось в Хабаровском крае от 36,7% до 22,0%; областях: Амурской от 47,2% до 35,0%, Магаданской от 35,7% до 25,0%, в Еврейской автономной обл. от 46,1% до 7,6%; практически не изменилось в Приморском крае – 34,8%. В Приморском крае створы, характеризуемые «экстремально грязной» водой, составили 2,2%.

Ряд водных объектов характеризовался хорошим качеством воды: «слабо загрязненная» в Республиках: Бурятия – 4,6%, Саха (Якутия) – 17,3%; краях: Забайкальском – 1,7%, Камчатском – 20,7%, Приморском – 2,2%, Хабаровском – 2,0%; в Еврейской автономной обл. – 23,1%; Сахалинской обл. – 12,5% створов.

4.1.2.3. Водные объекты с наибольшими уровнями загрязнения, аварийные ситуации

В 2022 г. случаи ЭВЗ поверхностных пресных вод на территории Российской Федерации отмечались на 122 водных объектах в 544 случаях (в 2021 г. – на 137 водных объектах в 582 случаях), ВЗ – на 320 водных объектах в 1927 случаях (в 2021 г. – на 281 водном объекте в 1684 случаях). Всего в 2022 г. был зарегистрирован 2471 случай ЭВЗ и ВЗ по 25 загрязняющим веществам и 5 показателям качества воды (АСПАВ, $БПК_5$, растворенному в воде кислороду, ХПК, запаху). Суммарное количество случаев ВЗ и ЭВЗ достигло максимума за период 2013-2022 гг.

Как и в предыдущие годы, в 2022 г. максимальную нагрузку от загрязнения испытывали водные объекты бассейнов рек Волга и Обь, на долю которых приходилось 60% всех случаев ВЗ и ЭВЗ (рисунок 4.23).

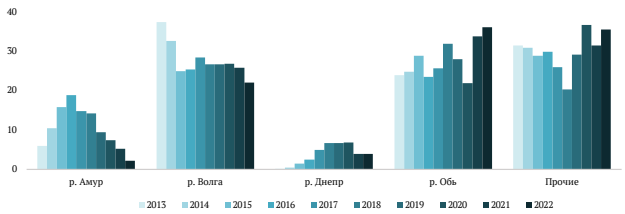


Рисунок 4.23 – Распределение числа случаев ВЗ и ЭВЗ по бассейнам рек от общего количества случаев на территории Российской Федерации, 2013-2022 гг., % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

В таблице 4.5 приведено количество случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных пресных вод, зарегистрированных в 2022 г. в Российской Федерации.

Таблица 4.5 – ЭВЗ и ВЗ поверхностных пресных вод Российской Федерации в 2022 г.

Бассейны рек	Число случаев			Субъекты Российской Федерации*
	ВЗ	ЭВЗ	Сумма	
р. Обь	655	238	893	Курганская, Новосибирская, Омская, Свердловская, Тюменская области, ХМАО и ЯНАО
р. Волга	495	52	547	г. Москва, Владимирская, Ивановская, Кировская, Московская, Нижегородская, Рязанская, Самарская, Свердловская, Тульская области, Республика Татарстан
р. Амур	52	4	56	Приморский и Хабаровский края
р. Нева	107	1	108	г. Санкт-Петербург, Ленинградская, Новгородская области
р. Северная Двина	34	4	38	Вологодская обл.
р. Днепр	9	87	96	Смоленская обл.
р. Енисей	33	17	50	Красноярский край
р. Урал	7	23	30	Оренбургская обл.
р. Дон	42	-	42	Ростовская обл.
р. Терек	39	-	39	Республика Северная Осетия-Алания
р. Надым	13	11	24	ЯНАО
о. Байкал	14	2	16	Республика Бурятия
р. Пур	8	3	11	ЯНАО
Прочие	111	410	521	Вологодская, Ленинградская, Магаданская, Мурманская, Новгородская, Сахалинская, Свердловская области, Приморский край, Республика Коми
Итого	**1619**	**852**	**2471**	

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет
*Примечание: * – приведены субъекты Российской Федерации, для которых суммарное количество случаев ВЗ и ЭВЗ за год превысило 10*

В 2022 г. ВЗ и ЭВЗ поверхностных пресных вод было зафиксировано в 55 субъектах Российской Федерации. Наибольшее суммарное количество случаев ВЗ и ЭВЗ (свыше 100) было отмечено на водных объектах в 5 регионах: Свердловской, Мурманской, Московской, Новгородской областях, а также в ХМАО, что в совокупности составило более 50% случаев ВЗ и ЭВЗ в стране. В 11 регионах было зарегистрировано от 50 до 100 случаев ВЗ и ЭВЗ, в 20 – от 10 до 50, в 19 – менее 10 (рисунок 4.24).

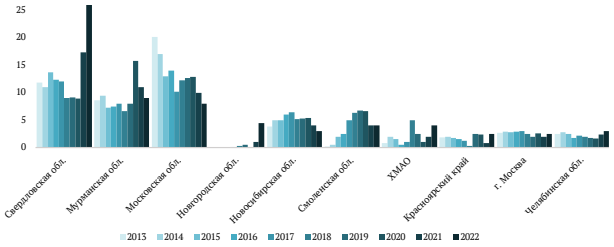


Рисунок 4.24 – Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ по субъектам Российской Федерации, в которых регистрировалось наибольшее количество случаев ВЗ и ЭВЗ, 2013-2022 гг., % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

ЭВЗ и ВЗ поверхностных пресных вод на территории Российской Федерации были зафиксированы в 2022 г. по 25 загрязняющим веществам и 5 показателям качества воды. Суммарный вклад соединений марганца, меди и цинка, нитритного азота, а также дефицита растворенного в воде кислорода до 3 мг/л и увеличение $БПК_5$ до 10 мг/л в загрязнение поверхностных вод составил 71% всех случаев, при этом доля загрязнения тяжелыми металлами (Mn, Zn, Cu, Ni, Fe, Hg, Mo) выросла на 8,0% по сравнению с 2021 г. и составила 54% от общего числа случаев ВЗ и ЭВЗ (рисунок 4.25).

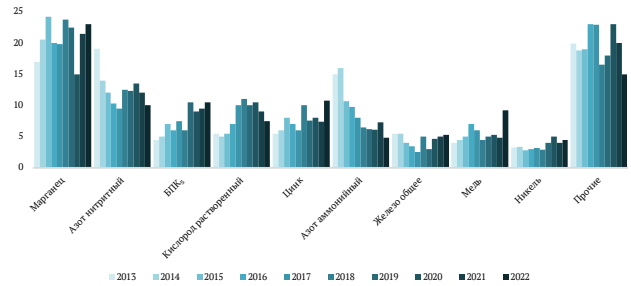


Рисунок 4.25 – Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод по загрязняющим веществам и показателям качества воды, 2013-2022 гг., % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ на территории Российской Федерации

Источник: Обзор состояния и загрязнения окружающей среды Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

В 190 случаях наблюдалось снижение концентрации растворенного в воде кислорода до 3 мг/л и ниже, в 124 случаях из них его содержание было менее 1 мг/л. Три случая острого дефицита растворенного в воде кислорода – менее 0,012 мг/л – были зафиксированы в августе 2022 г. в р. Падовка (бассейн р. Волга) в районе выпуска сточных вод ООО «Самарский Стройфарфор» (пос. Стройкерамика г.о. Самары). Увеличение $БПК_5$ до 10 мг/л и выше было зарегистрировано 257 раз, из них – 12 случаев на уровне ЭВЗ. Максимальное содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$), 320 $мгO_2/дм^3$, наблюдалось в августе 2022 г. в р. Куринка (с. Макарье, Кировская обл.) в районе сброса сточных вод с очистных сооружений ОАО «Янтарь».

В 2022 г. случаи ЭВЗ были зафиксированы на 138 пунктах наблюдения, ВЗ – на 392 пунктах. Как и в предыдущие 5 лет, максимальное количество повторений случаев ВЗ и ЭВЗ – 93 раза – наблюдалось на пункте р. Вязьма, г. Вязьма (Смоленская обл.), 88 из них было связано с дефицитом растворенного в воде кислорода, который регистрировался с июля по сентябрь 2022 г. и был обусловлен антропогенным фактором. В течение года в р. Черная (г. Ивдель, Свердловская обл.) в районе деятельности АО «Святогор» (производство меди) был зафиксирован 81 случай ВЗ и ЭВЗ преимущественно соединениями тяжелых металлов (Zn, Cu, Mn, Co, Cd, Fe); в ручье без названия (бассейн Белого моря) в районе выпуска №1 Кандалакшского алюминиевого завода РУСАЛа (г. Кандалакша, Мурманская обл.) – 66 случаев – в основном бенз(а)пиреном, соединениями алюминия и фторидами. В 12 пунктах наблюдения было отмечено от 25 до 50 случаев ВЗ или ЭВЗ: в Новгородской обл. – в р. Вельгия (г. Боровичи); в Мурманской обл. – р. Нюдуай (г. Мончегорск); в Оренбургской обл. – р. Блява (г. Медногорск); в Свердловской обл. – р. Исеть (г. Каменск-Уральский), р. Пышма (г. Березовский), р. Калатинка (г. Кировград), р. Мундыр, р. Тальтия и ручей Безымянный, впадающий в р. Черная (г. Ивдель), о. Ключи (г. Верхняя Пышма); в Вологодской обл. – ручей без названия (сельское поселение Красавинское Великоустюгского района); г. Москва – р. Ликова. В остальных пунктах наблюдения регистрировалось менее 25 случаев ВЗ и ЭВЗ.

В 2022 г. было зарегистрировано 40 аварий на поверхностных пресноводных объектах Российской Федерации, из них в бассейнах рек: Амур – 5, Волга (включая притоки Каму и Оку) – 18, Днепр – 3, Енисей (включая приток Ангару) – 3, Нева – 2, Обь (включая притоки Иртыш и Тобол) – 6, Северная Двина – 2; в бассейне Карского моря – 1. В 12 случаях источник загрязнения не был установлен; 20 случаев связаны с несанкционированным сбросом загрязненных сточных вод или неэффективной работой очистных сооружений; причинами остальных аварийных ситуаций стали: прорыв канализационного коллектора; разгерметизация трубопровода; перекачка топлива; пожар на маломерном судне; смыв дождевым потоком навозных масс с поля; утечка с законсервированной скважины; а также сочетание антропогенного и природного факторов. В 12 случаях аварии привели к разливу нефтепродуктов; в 3 из них наблюдалось образование обширного нефтяного/маслянистого пятна на водной поверхности, в 8 – отдельные масляные и нефтяные пятна. Последствием 26 аварийных ситуаций стало ЭВЗ и/ или ВЗ водных объектов, 6 – массовый замор рыбы.

4.1.2.4. Качество вод морей

Гидрохимические характеристики

Для сравнения качества морских вод в разные годы и в разных районах наблюдений используется комплексный расчетный индекс загрязненности вод расчетного индекса загрязненности вод (далее – ИЗВ). Для расчета определяются три ингредиента/ загрязнителя, средние значения которых в наибольшей степени превышали норматив ПДК, а также растворенный в воде кислород с нормативом 6 $мгO_2/дм^3$. Полученное значение сравнивается с установленной шкалой качества вод (таблица 4.6).

Таблица 4.6 – Классы качества вод и соответствующие им значения индекса загрязненности вод ИЗВ

Воды	Класс качества вод	Диапазон значений ИЗВ
Очень чистые	I	ИЗВ<0,25
Чистые	II	0,25<ИЗВ<0,75
Умеренно загрязненные	III	0,75<ИЗВ<1,25
Загрязненные	IV	1,25<ИЗВ<1,75
Грязные	V	1,75<ИЗВ<3,00
Очень грязные	VI	3,00<ИЗВ<5,00
Чрезвычайно грязные	VII	ИЗВ>5,00

Источник: данные Росгидромета

Каспийское море, Северный Каспий. В западной части Северного Каспия (разрез IIIа) приоритетными загрязняющими веществами являлись НУ, в среднем 0,9 ПДК, синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ) – 0,52 ПДК и нитриты – 0,08 ПДК. Кислородный режим района был нарушенным. Среднее и минимальное содержание растворенного кислорода составило всего 5,78 $мгO_2/дм^3$ и 4,02 $мгO_2/дм^3$. Дефицит кислорода отмечался, в основном, в придонных слоях. Это первый зарегистрированный случай значительного дефицита кислорода в водах западной части Северного Каспия. В центральной части Северного Каспия (разрез III) концентрация приоритетных загрязнителей составила: НУ – в среднем 0,40 ПДК при максимуме 0,60 ПДК, СПАВ – 0,40/0,60 ПДК, нитритов – 0,06/0,08 ПДК, соответственно. Уровень загрязнения НУ был в 2-4 раза ниже периода 2017-2020 гг.; концентрации СПАВ и нитритов приблизительно соответствовали значениям предыдущих лет. Уровень содержания

растворенного кислорода на протяжении всего разреза незначительно превышал норматив – среднее 6,29 мгО$_2$/дм^3 при минимуме 6,07 мгО$_2$/дм^3. Поскольку на разрезах III и IIIа в 2022 г. не определялась концентрация фенолов, вносящих в предыдущие годы определяющий вклад в уровень комплексного загрязнения рассматриваемой акватории, оценка качества морских вод по значению ИЗВ не выполнялась.

На южной границе Северного Каспия (разрез IV) наибольший вклад в загрязнение вносили фенолы – в среднем 2,82 ПДК при максимуме 4,00 ПДК, НУ – 1,04/4,00 ПДК, аммонийный азот – 0,58/0,82 ПДК, а также медь – 0,51/0,66 ПДК. Многолетняя динамика приоритетных загрязняющих веществ характеризовалась уменьшением концентрации фенолов с 2,6-3,5 ПДК в 2000-2001 гг. до 1,9-2,8 ПДК в 2003-2007 гг. и дальнейшим ее сохранением на этом уровне до 2022 г. Одновременно в период с 2000 г. по 2008 г. отмечался рост концентрации НУ от 0,3 ПДК до 0,9 ПДК с дальнейшей ее стабилизацией в диапазоне 0,8-1,1 ПДК. Кислородный режим находился в пределах норматива – средняя и минимальная концентрации составляли 8,15 мгО$_2$/дм^3 и 7,92 мгО$_2$/дм^3, соответственно. Значение ИЗВ составило 1,29, что соответствует классу вод «загрязненные». Расчет ИЗВ для разреза IV выполнен по средней концентрации НУ (1,04 ПДК), фенолов (2,80 ПДК), аммонийного азота (0,58 ПДК) и кислорода (0,74) (рисунок 4.26).

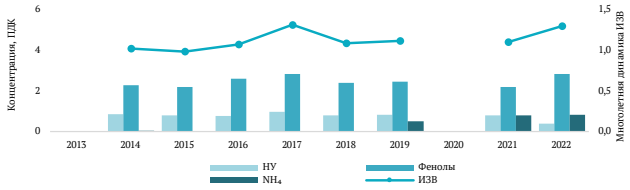


Рисунок 4.26 – Многолетняя динамика средней годовой концентрации приоритетных загрязняющих веществ, выраженных в ПДК, многолетняя динамика ИЗВ на южной границе Северного Каспия в водах IV разреза за 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Каспийское море, Дагестанское взморье. Приоритетными загрязняющими веществами сохранились фенолы – от 2,75 ПДК у г. Дербент до 3,76 ПДК у г. Махачкала, НУ – от 0,88 ПДК у г. Каспийск до 1,06 ПДК у г. Махачкала и аммонийный азот – от 0,75 ПДК на взморье р. Сулак до 0,93 ПДК у г. Каспийск. За последние три года во всех районах наблюдений отмечается рост в 2-2,5 раза концентрации аммонийного азота. В более длительный период 2011-2022 гг. отмечается статистически значимый (на уровне менее 0,01) положительный линейный тренд концентрации аммонийного азота со скоростью от 0,035 ПДК/год на взморье р. Терек до 0,060 ПДК/год в районе г. Каспийск. Кислородный режим во всех районах был благоприятным и сохранился на уровне предыдущих лет. Средняя концентрация в разных районах наблюдений варьировала в пределах 8,49-9,14 мгО$_2$/дм^3, минимальная 8,00-8,58 мгО$_2$/дм^3. Значение ИЗВ в большинстве районов наблюдений в 2022 г. составило 1,32-1,36 и только в районе г. Махачкала 1,58. В среднем по Дагестанскому взморью ИЗВ составил 1,38, что соответствует классу вод «загрязненные». Последние 2-3 года отмечается рост ИЗВ во всех районах взморья. Однако за более продолжительный период (2008-2022 гг.) какого-либо тренда не наблюдается – ИЗВ изменялся в диапазоне от 1,02 в районе г. Каспийск в 2011 г. и 2020 г. до 1,71 в районе пос. Лопатин в 2017 г. В 2013 г. не выполнялись определения фенолов, которые являются важнейшим из загрязняющих веществ на взморье Дагестана, поэтому значения ИЗВ были менее 0,8 (рисунок 4.27).

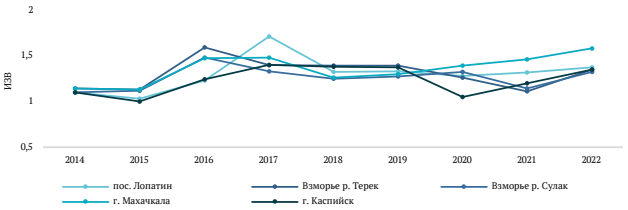


Рисунок 4.27 – Динамика индекса загрязненности вод ИЗВ в водах отдельных районов Дагестанского взморья в 2014-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Азовское море, дельта р. Дон. В 2022 г. гидрохимические наблюдения в Таганрогском заливе проводились в устьевой области р. Дон (устья рукавов Мертвый Донец, Переволока и Песчаный). Соленость речного стока в устьях рукавов р. Дон изменялась в пределах от 0,50‰ до 0,83‰. За последние 3 десятилетия наметился тренд к увеличению солености в устьевых водах р. Дона. Значения водородного показателя (pH) изменялись в диапазоне 7,87-8,85 ед.pH. Загрязнение вод р. Дон в устьевой области НУ является хроническим. Концентрация НУ изменялась от 0,8 ПДК до 4,0 ПДК (в рукаве Мертвый Донец); среднегодовая составила 1,2 ПДК. Максимальная концентрация поверхностно активных веществ составила 0,3 ПДК. Во всех устьях рукавов дельты р. Дон была выявлена растворенная ртуть, концентрация которой достигала 3,2 ПДК, в среднем 1,8 ПДК. Хлорорганические пестициды групп ГХЦГ и ДДТ в отобранных пробах воды не были отмечены. Концентрация азота нитратов составила 60-356 мкг/дм^3, в среднем 171,6 мкг/дм^3; нитритов – 10,4-143,4/59,3 мкг/дм^3; аммонийного азота – 18,7-323,8/160,3 мкг/дм^3. Кислородный режим вод в течение всего года в трех рукавах дельты р. Дона был неудовлетворительным: в рукаве Мертвый Донец средняя концентрация растворенного кислорода составила 5,16 мкгО$_2$/дм^3 (0,86 от норматива, минимальная величина 3,41 мкг/дм^3, в 79% проб концентрация кислорода была ниже норматива). В донных отложениях концентрация НУ в рукавах р. Дон изменялась от 110 мкг/г до 170 мкг/г. Максимум был отмечен в октябре в устье рукава Мертвый Донец. Среднегодовое содержание НУ составило 141 мкг/г (2,82 ПДК).

Устьевое взморье и дельта р. Кубань. Гидрохимические наблюдения в 2022 г. на устьевом взморье и в дельте р. Кубань проводились в 5 районах на 18 станциях: низовья дельты р. Кубань (2 станции), в Темрюкском заливе – порт Темрюк (1 станция), взморье р. Кубань (7 станций), взморье рукав Протока (2 станции) и устьевая область р. Кубань – гирла лиманов (6 станций). Синтетические поверхностно-активные вещества и хлорорганические пестициды α-ГХЦГ, γ-ГХЦГ, а также ДДТ и его метаболит ДДЭ во всех отобранных пробах не были выявлены.

Соленость воды в канале порта Темрюк

изменялась в диапазоне 10,62-15,96‰; среднегодовая величина составила 13,29‰ (в 2021 г. – 13,02‰) (рисунок 4.28). Концентрация НУ изменялась от предела обнаружения применяемого метода анализа в 11 пробах (DL=0,02 мг/дм^3) до 0,093 мг/дм^3 (1,86 ПДК) (максимум в 2021 г. – 0,23 мг/дм^3 (4,60 ПДК)). Среднегодовое значение НУ составило 0,038 мг/дм^3 (0,76 ПДК) (в 2021 г. – 0,055 мг/дм^3 (1,10 ПДК)). Среднегодовая величина соединений азота и фосфора составила: фосфаты – 19,6 мкг/дм^3; аммонийный азот – 166,4 мкг/дм^3; нитриты – 8,5 мкг/дм^3; нитраты – 60,3 мкг/дм^3, общий азот – 538,1 мкг/дм^3 и силикаты – 876,2 мкг/дм^3. Кислородный режим был удовлетворительным, за исключением начала августа (минимальное насыщение – 41%). Расчет индекса загрязненности выполнен по среднегодовым концентрациям НУ, фосфатов, аммонийного азота и растворенного кислорода. В 2022 г. по сравнению с 2021 г. качество вод канала порта Темрюк немного улучшилось, по ИЗВ (0,55) воды относились к «чистым».

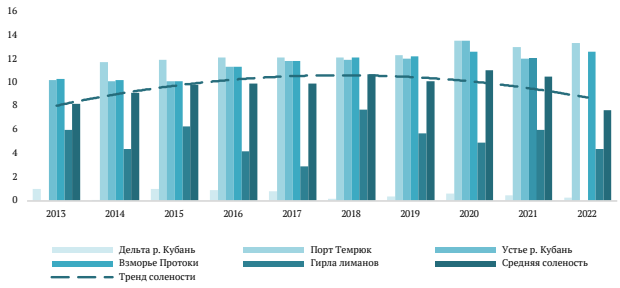


Рисунок 4.28 – Динамика среднегодовой солености в различных районах устьевой области р. Кубань и Темрюкском заливе, 2013-2022 гг., ‰

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г. соленость в Петрушином рукаве р. Кубань изменялась в пределах 0,25-0,30‰, в рукаве Протока – 0,30-2,95‰. Среднегодовая концентрация НУ на обеих станциях составила 0,049 мг/дм^3 (0,98 ПДК) (в 2021 г. – 0,042 мг/дм^3), максимальная – 0,091 мг/дм^3 (1,82 ПДК). Средняя концентрация фосфатов составила 25,9 мкг/дм^3 (0,52 ПДК). Содержание кислорода было выше норматива, среднее – 8,53 мгО$_2$/дм^3. Качество вод по ИЗВ=0,76 характеризуется как «умеренно загрязненные».

Соленость вод взморья р. Кубани изменялась в диапазоне 12,99-15,64‰ при средней солености 14,01‰. Концентрация НУ изменялась от аналитического нуля до 0,050 мг/дм^3 (1,0 ПДК) (максимум в 2021 г. – 0,063 мг/дм^3), а среднегодовая составила 0,028 мг/дм^3 (0,57 ПДК) (в 2021 г. – 0,52 ПДК). Концентрация соединений азота и фосфора была близкой к значениям 2021 г.: среднегодовая концентрация нитритов составила 5,0 мкг/дм^3, нитратов – 12,2/149 мкг/дм^3, аммонийного азота – 178/163 мкг/дм^3, фосфора фосфатов – 24,2/3,1 мкг/дм^3 и общего фосфора – 33,0/17,1 мкг/дм^3. Кислородный режим вод был удовлетворительный: среднегодовая концентрация – 10,29 мгО$_2$/дм^3. Расчет индекса загрязненности выполнен по среднегодовым концентрациям НУ, аммонийного азота, фосфатов и кислорода. По ИЗВ (0,52) воды взморья р. Кубань относились к «чистым».

В 2022 г. соленость воды взморья рукава Протока изменялась от 6,55‰ до 15,00‰, среднегодовая составила 12,61‰. Средняя концентрация НУ составила 0,039 мг/м^3 (0,78 ПДК), а максимум достигал 0,066 мг/м^3 (1,32 ПДК). По ИЗВ (0,56), определенному по среднегодовым значениям концентрации НУ, аммонийного азота и фосфатов, воды взморья рукава Протока в Темрюкском заливе относились к «чистым».

Соленость вод устьевой области р. Кубань (гирла лиманов) изменялась в диапазоне 0,27-11,66‰. Средняя за год соленость составила 4,37‰ (в 2021 г. – 6,62‰). Максимальная зафиксированная концентрация НУ составила 0,11 мг/дм^3 (2,2 ПДК) (в 2021 г. – 1,70 ПДК). Среднегодовая концентрация НУ составила 0,026 мкг/дм^3 (0,52 ПДК) в (2021 г. – 0,022 мкг/дм^3 (0,44 ПДК)). Концентрации биогенных элементов не превышали ПДК. Кислородный режим вод был удовлетворительный: среднегодовая концентрация составила 8,35 мгО$_2$/дм^3. Расчет ИЗВ был выполнен по среднегодовым концентрациям НУ, аммонийного азота, нитритного азота и растворенного кислорода. По ИЗВ (0,56) воды гирл лиманов относились к «чистым», что соответствовало уровню предыдущих лет.

Крым. Керченский пролив. В северной узости пролива на разрезе между портами Крым и Кавказ диапазон и средние значения стандартных гидрохимических параметров и концентрации биогенных веществ в водах пролива составили: температура – 9,0-28,2°С; соленость – 13,38-17,96‰, в среднем – 16,15‰ (на 1,014‰ больше значения предыдущего года), это максимальное значение за весь период наблюдений, которое продолжило тенденцию на осолонение вод пролива; водородный показатель – 7,96-8,45/8,19 ед.pH; щелочность – 2,546-3,327/3,009 мг-экв/дм^3; фосфатный фосфор (P-PO$_4$) – 4,3-15,8/7,5 мкг/дм^3; общий фосфор (P$_{total}$) – 6-46/17,4 мкг/дм^3; силикаты в пересчете на кремний (Si-SiO$_4$) – 90-570/313 мкг/дм^3 второй год демонстрируют снижение; аммонийный азот (N-NH$_4$) – 17-39/24,0 мкг/дм^3; нитритный азот (N-NO$_2$) – 5,0-13,0/7,2 мкг/дм^3 (0,3 ПДК); нитратный азот (N-NO$_3$) – 8-34/18,3 мкг/дм^3; среднее содержание всех форм азота было чуть ниже прошлогодних значений. В целом содержание биогенных элементов в водах пролива было в пределах естественных межгодовых изменений.

Содержание НУ, которые являются основным загрязнителем вод пролива, ощутимо снизилось по сравнению с предыдущим годом и соответствовало средним за предыдущие 10 лет значениям. Средняя концентрация НУ составила 0,040 мг/дм^3 (0,8 ПДК), максимальная – 0,162 мг/дм^3 (3,2 ПДК). Значения концентрации НУ выше предельно допустимой были зафиксированы в 50 пробах (26,5%) за весь период наблюдений. Различие в содержании НУ в поверхностном и придонном слоях было незначительным. Концентрация СПАВ варьировала в диапазоне 9-17 мкг/дм^3, составив в среднем 11,9 мкг/дм^3 (0,1 ПДК). Содержание фенолов было ниже предела обнаружения во всех пробах. Хлорорганические пестициды (ДДТ и его метаболиты ДДЕ и ДДД) были выявлены в 9 из 50 проанализированных проб. Средняя концентрация составила 0,12 нг/дм^3 (ДДТ), 0,0 нг/дм^3 (ДДЭ) и 4,08 нг/дм^3 (ДДД), максимальная – 0,85 нг/дм^3, 0,70 нг/дм^3 и 11,77 нг/дм^3 (1,2 ПДК) соответственно. Изомер линдана α-ГХЦГ был выявлен в 1 пробе в апреле (3,51 нг/дм^3, 0,35 ПДК). Гептахлор, альдрин и ПХБ не были выявлены. Концентрация растворенного в воде кислорода была

выше установленного норматива во всех пробах и варьировала в пределах 6,35-12,04 мгО$_2$/дм^3, составив в среднем 8,46 мгО$_2$/дм^3. Расчет индекса загрязненности выполнен по среднегодовым концентрациям НУ, нитритов, ДДД и кислорода. По ИЗВ (0,55) воды Керченского пролива относились к «чистым». Состояние вод по сравнению с предыдущим годом существенно не изменилось.

Черное море. Крым. Порт Ялта. Значения основных гидрохимических параметров морских вод порта составили: температура – 7,6-26,7°С; соленость – 7,661-19,411‰, в среднем – 16,571‰; хлорность – 4,22-10,79/9,21‰; водородный показатель – 8,10-8,75 ед.pH, щелочность – 3,132-3,696/3,330 мг-экв/дм^3; фосфаты (P-PO$_4$) – 3-37/15,7 мкг/дм^3; общий фосфор – 17-139/61,4 мкг/дм^3; силикаты – 29-1681/397 мкг/дм^3; аммонийный азот (N-NH$_4$) – 3-190/19,8 мкг/дм^3, максимум (0,49 ПДК) был отмечен в середине июля в поверхностном слое в линзе распресненных вод с соленостью 7,661‰; нитритный азот (N-NO$_2$) – 1,1-12,8/5,5 мкг/дм^3 (максимум 0,53 ПДК); нитратный азот (N-NO$_3$) – 15-953/228,3 мкг/дм^3. Диапазон значений гидрологических параметров и концентраций биогенных элементов соответствовали многолетним значениям. Как и в предыдущие годы, в период с конца февраля до середины июля было отмечено 5 случаев значительного распреснения вод до значений менее 10‰ из-за повышенного стока рек Дерекойка и Учан-Су. Средняя годовая концентрация аммонийного азота, нитратного азота и кремния увеличилась в 2,2 раза, 1,7 раза и 2,0 раза соответственно, и практически не изменилась для нитритного азота, фосфатов и общего фосфора.

Содержание НУ в водах акватории морского пассажирского порта изменялось от аналитического нуля до 0,11 мг/дм^3. Значимые концентрации наблюдались в октябре-декабре. Средняя за год концентрация НУ составила 0,006 мг/дм^3, что меньше прошлогоднего значения на 30% (рисунок 4.29).

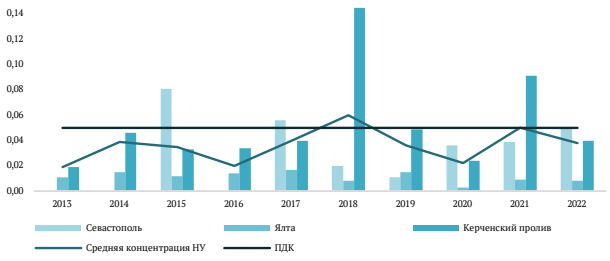


Рисунок 4.29 – Многолетняя динамика средней концентрации НУ в прибрежных водах Крыма, 2013-2022 гг., мг/дм^3

Источник: данные Росгидромета

Средняя концентрация СПАВ в водах порта в 2022 г. немного увеличилась с 9,8 мкг/дм^3 до 12,1 мкг/дм^3; диапазон значений – 9-17 мкг/дм^3 (0,2 ПДК). Фенолы не были выявлены. Из хлорорганических пестицидов ДДТ был выявлен в концентрациях 0,56-2,2 нг/дм^3, метаболит ДДЕ – 5,5 нг/дм^3, в среднем – 0,24 нг/дм^3; ДДД с концентрацией 19,8 нг/дм^3 (2,0 ПДК, 26 мая), что вдвое выше прошлогодних значений – 4,1 нг/дм^3 (0,4 ПДК). Из пестицидов группы ГХЦГ был зафиксирован изомер α-ГХЦГ в концентрации 3,51 нг/дм^3. Альдрин и полихлорбифенилы в воде порта не были выявлены. Пестицид гептахлор был зафиксирован в концентрациях 0,53 нг/дм^3 и 2,26 нг/дм^3, что существенно ниже прошлогодних значений. Значения растворенного в воде кислорода были близкими к среднемноголетним и варьировали в очень широком диапазоне 6,35-12,04 мгО$_2$/дм^3; средняя величина (8,46 мгО$_2$/дм^3) была очень близка к прошлогодней. Процент насыщения вод кислородом был примерно на уровне предыдущего года и варьировал в диапазоне 89-118%, в среднем 105,1% насыщения против 91,9%. Комплексный индекс загрязненности вод ИЗВ (0,42), рассчитанный по среднегодовым концентрациям нитритов (0,23), ДДД (0,41), фосфатов (0,31) и кислорода (0,71), позволяет оценить воды морского пассажирского порта Ялта как «чистые».

Черное море, район Анапа-Туапсе. Значения основных гидрохимических параметров вод в районе Анапы, Новороссийска, Геленджика и Туапсе в 2022 г. соответствовали диапазону: температура – 8,3-28,0°С; соленость – 11,71-19,47/17,46‰; водородный показатель – 7,96-8,44/8,27 ед.pH; щелочность – 2,377-3,853/3,23 мг-экв/дм^3; фосфаты (P-PO$_4$) – 0-64,7/10,91 мкг/дм^3; силикаты – 45-1908/246 мкг/дм^3; аммонийный азот (N-NH$_4$) – 14,0-169,7/91,6 мкг/дм^3; нитритный азот (N-NO$_2$) – 0,40-13,80/5,45 мкг/дм^3. В водах района от Анапы до Туапсе НУ (среднее содержание 0,031 мг/дм^3 на уровне предыдущего года), в основном, присутствовали в незначительном количестве, однако в феврале в порту Туапсе была зафиксирована концентрация 0,67 мг/дм^3 (13,4 ПДК), и этот район в 2022 г. оказался наиболее загрязнен НУ. В целом за последние два десятилетия наблюдается снижение уровня содержания НУ в водах прибрежья, хотя иногда отмечается существенная межгодовая изменчивость. Содержание СПАВ выше аналитического нуля было зафиксировано в 1 пробе (170 мг/дм^3, 1,7 ПДК) из 114 обработанных (DL=100 мкг/дм^3). Показатель БПК$_5$, в среднем, составил 1,6 мгО$_2$/дм^3, при максимуме 1,9 мгО$_2$/дм^3, что ниже ПДК (2,1 мгО$_2$/дм^3). Концентрация растворенной в воде ртути превышала предел обнаружения DL=0,01 мкг/дм^3 в 20 из 25 проанализированных проб и достигала 0,029 мкг/дм^3 (0,29 ПДК); в среднем – 0,013 мкг/дм^3. Хлорорганические пестициды групп ДДТ и ГХЦГ не были выявлены. Значения растворенного в воде кислорода варьировали в пределах 6,59-13,89 мгО$_2$/дм^3, в среднем – 9,92 мгО$_2$/дм^3, что выше прошлогоднего значения. Расчет ИЗВ (0,68), выполненный в разных районах по среднегодовым концентрациям НУ (0,63), железа (0,74), БПК$_5$ (0,75), кислорода (0,60), позволяет оценить воды района Анапа-Туапсе Кавказского прибрежья как «чистые», что соответствует уровню предыдущих лет (рисунок 4.30).

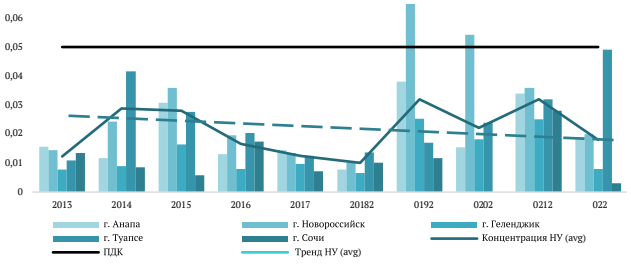


Рисунок 4.30 – Динамика среднегодовой концентрации НУ в прибрежных водах Кавказа, 2013-2022 гг., мг/дм^3

Источник: данные Росгидромета

Черное море, район Сочи-Адлер. В 2022 г. значения основных гидрохимических параметров в прибрежных водах между устьями рек Мзымта и Сочи соответствовали диапазону: температура – 8,6-25,0/15,9°С; соленость – 14,0-19,7‰, в среднем – 17,9‰; pH – 7,01-8,67/8,16 ед.pH; щелочность – 2,14-3,47/3,06 мг-экв/дм^3; фосфаты (P-PO_4) – 0-60,5/23,5 мкг/дм^3; силикаты – 12-1875/277,8 мкг/дм^3; аммонийный азот (N-NH_4) – 0-85,6/10,3 мкг/дм^3; нитритный азот (N-NO_2) – 0-2,22/0,51 мкг/дм^3; нитратный азот (N-NO_3) – 0-111,3/10,6 мкг/дм^3. По сравнению с предыдущим годом содержание всех форм азота снизилось. С 1996 по 2015 гг. отмечалось постепенное увеличение среднегодового содержания фосфатов в прибрежных водах Кавказского прибрежья, которое сменилось уменьшением, особенно заметно выраженным в водах порта Туапсе, хотя в 2022 г. отмечено увеличение до 23,5 мкг/дм^3 (рисунок 4.31).

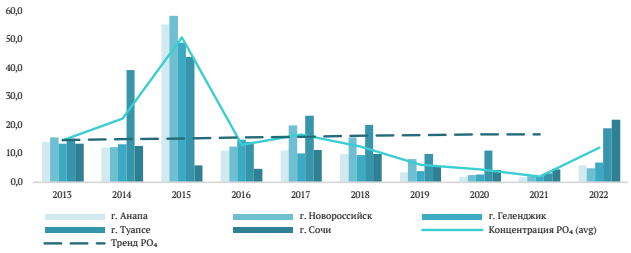


Рисунок 4.31 – Динамика средней концентрации фосфатов P-PO_4 (мг/дм^3) в прибрежных водах Кавказа, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Содержание СПАВ в водах района по сравнению с предыдущим годом снизилось. Выше аналитического нуля их концентрация была только в 10 из 64 проанализированных проб (DL=50 мкг/дм^3), средняя концентрация – 20 мкг/дм^3 (в 2021 г – 130 мкг/дм^3), а максимум составил 180 мг/дм^3 (1,8 ПДК). Содержание легкоокисляемых органических веществ по $БПК_5$ варьировало от 0,06 мгO_2/дм^3 до 3,6 мгO_2/дм^3 (1,7 ПДК); в среднем – 1,36 мгO_2/дм^3. Содержание взвешенных веществ было в пределах 0,0-9,0 мг/дм^3, в среднем – 1,99 мг/дм^3. Хлорорганические пестициды групп ДДТ и ГХЦГ не были выявлены. Содержание растворенной в воде ртути было ниже предела обнаружения (DL=0,01 мкг/дм^3) во всех пробах. Концентрация свинца была ниже предела обнаружения (DL=0,01 мкг/дм^3) в 8 из 64 проб, а в остальных пробах достигала 11,7 мкг/дм^3, в среднем – 2,97 мкг/дм^3 (0,3 ПДК). До 2016 г. среднее и максимальное содержание железа и свинца увеличивалось, в 2019-2021 гг. отмечалось снижение, а в 2022 г. содержание этих металлов снова повысилось. Железо было отмечено во всех пробах: 3-217/24,8 мкг/дм^3. Значения растворенного в воде кислорода варьировали в пределах 6,1-10,3 мгO_2/дм^3, в среднем – 8,25 мгO_2/дм^3. Средняя годовая концентрация всех нормируемых загрязняющих веществ была ниже установленных для морских вод нормативов. Максимальная концентрация в отдельных пробах в 2022 г. превышала ПДК железа (2,17 ПДК), свинца (1,2 ПДК), СПАВ (1,8 ПДК), НУ (1,4 ПДК) и $БПК_5$ (1,7 ПДК). ИЗВ (0,59), рассчитанный по среднегодовым концентрациям $БПК_5$ (0,65), железа – (0,496), фосфатов – (0,47), кислорода – (0,73), позволяет оценить воды района Адлер-Сочи как «чистые». Качество воды района улучшилось по сравнению с 2021 г. (ИЗВ=0,81) и было ближе к уровню 2020 г. (ИЗВ=0,43).

Балтийское море. В 2022 г., как и в предыдущие годы, при оценке качества вод Невской губы были использованы значения ПДК для пресных вод, а для районов Финского залива западнее комплексных защитных сооружений (далее – КЗС) – значения ПДК для морских вод. Соленость вод Невской губы изменялась от 0,05‰ до 0,51‰, при среднем – 0,068‰, что существенно ниже прошлогодних значений. Значение водородного показателя (pH) находилось в диапазоне 6,63-8,98 ед.pH, при среднем 7,27 ед.pH. Среднее значение щелочности составило 0,579 ммоль/дм^3, что соответствует среднему значению за весь период наблюдений (0,587 ммоль/дм^3). В целом кислородный режим в водах Невской губы был удовлетворительным. Содержание растворенного в воде кислорода изменялось в пределах от 5,13-13,96 мгO_2/дм^3, в среднем – 10,04 мгO_2/дм^3. Среднее насыщение кислорода в водах Невской губы составило 94,7%, что соответствует норме; минимальное – 55,5%. Соленость вод Финского залива изменялась в очень широком интервале, что объясняется притоком солоноватых вод из центральной части Финского залива и большими вертикальными различиями между слоями у поверхности и дна. Диапазон значений солености вод Финского залива на поверхности составил 0,08-4,12‰, при среднем 1,65‰, в придонном горизонте – 0,32-7,46‰, при среднем 3,95‰. Максимальные значения солености были отмечены в Глубоководном районе Финского залива. Значение водородного показателя изменялось в пределах 5,85-8,64 ед.pH, при среднем 7,43 ед.pH. Среднее значение щелочности вод Финского залива составило 1,09 ммоль/дм^3, что соответствует уровню за весь период наблюдений (1,00 ммоль/дм^3). В целом, кислородный режим вод районов Финского залива был удовлетворительным. Содержание кислорода изменялось в пределах от 3,02 мгO_2/дм^3 (Глубоководный район, дно, сентябрь) до 16,75 мг/дм^3 (Курортный район мелководной зоны, поверхность, август), при среднем 8,54 мг/дм^3. На поверхности среднее насыщение кислородом составило 104,6%, в придонном слое диапазон значений составил от 24,1% (Глубоководный район) до 104,3% (Мелководная зона), при среднем 58,55%.

Балтийское море, биогенные элементы. Сравнительный анализ содержания биогенных элементов показывает, что воды Невской губы более подвержены загрязнению биогенными элементами, чем Финского залива. Это связано как с антропогенным воздействием на воды Невской губы, так и спецификой гидрологического режима в Невской губе, связанной с КЗС. В 2022 г. содержание аммонийного азота в водах Невской губы изменялось от аналитического нуля (Центральная часть Невской губы) до 1022,0 мг/дм^3 (2,6 ПДК, Центральная часть Невской губы, дно), при среднем 103 мг/дм^3 (0,3 ПДК), что выше значения предыдущего года (табл. 1). Диапазон концентрации азота нитритов составил 2,2-82,4 мг/дм^3 (3,4 ПДК, Центральная часть Невской губы, дно), при среднем 16,82 мг/дм^3 (0,7 ПДК), (в 2021 г. – 0,5 ПДК). Содержание нитратов сохранилось практически на прошлогоднем уровне: среднее – 260,6 мг/дм^3 (0,3 ПДК), максимальное – 985,0 мг/дм^3 (0,1 ПДК, Северная станция аэрации, дно). Концентрация

фосфатного фосфора изменялась в интервале от аналитического нуля до 93,3 мг/дм³ (1,9 ПДК, Северная станция аэрации, поверхность), при среднем значении 10,81 мг/дм³ (0,2 ПДК), что немного выше прошлогодних значений. Наименее загрязненной биогенными элементами стала акватория Морского торгового порта, самой грязной – акватория Северной станции аэрации.

В водах Финского залива среднее содержание аммонийного азота на поверхности составило 78,79 мг/дм³ (0,2 ПДК) при максимальном 644,0 мг/дм³ (1,7 ПДК, Мелководная зона, поверхность); в придонном слое диапазон значений составил 0-534,0 мг/дм³ (1,7 ПДК, Глубоководная зона, дно) при среднем 77,78 мг/дм³ (0,2 ПДК). Средняя концентрация аммонийного азота в слое поверхность-дно составила 64,46 мг/дм³ (0,2 ПДК). Диапазон значений концентрации азота нитритов на поверхности составил 0-22,1 мг/дм³, при среднем 5,8 мг/дм³, в придонном горизонте – 0-14,8/5,1 мг/дм³; в слое поверхность-дно – 4,4 мг/дм³ (0,2 ПДК). Содержание нитратного азота на поверхности изменялось в пределах 8-435,0 мг/дм³ (0,04 ПДК), на дне – 8-319 мг/дм³. Среднее содержание фосфатного фосфора составило 19,42 мг/дм³ (0,4 ПДК) при максимуме 27,9 мг/дм³. На придонном горизонте средняя концентрация составила 36,19 мг/дм³ (0,7 ПДК), максимальная – 118,2 мг/дм³ (2,4 ПДК). Как и в предыдущем году, абсолютным «лидером» по загрязнению биогенными элементами стали воды Северной станции аэрации, на втором месте – традиционно воды Центральной части Невской губы. В водах Финского залива к западу от КЗС концентрация биогенных веществ обычно существенно ниже.

Балтийское море, органические загрязняющие вещества. В 2022 г. во всех исследованных районах, за исключением Морского торгового порта и Центральной части Невской губы, средние концентрации легкоокисляемых органических веществ по $БПК_5$ превысили ПДК. Наибольшие значения были зафиксированы в водах Северного курортного района (3,57 ПДК) и в водах у выпуска Северной станции аэрации. Среднее значение концентрации органических веществ в водах Невской губы составило менее 1 ПДК, а в Курортном районе залива – 3,81 ПДК. Содержание фенолов и СПАВ было ниже предела обнаружения использованных методов. НУ были выявлены в 5 из 408 отобранных проб, максимум достигал 0,017 мг/дм³ (0,34 ПДК). Во всех отобранных пробах в Невской губе и восточной части Финского залива концентрация хлорорганических пестицидов (ДДТ и его метаболитов ДДЕ, ДДД, а также γ-ГХЦГ и α-ГХЦГ) была ниже предела обнаружения использованных методов. Воды Невской губы и восточной части Финского залива не загрязнены органическими веществами (таблица 4.7).

Таблица 4.7 – Средние и максимальные значения гидрохимических показателей в водах Невской губы и восточной части Финского залива в долях ПДК в 2022 г.

Район	Биогенные элементы					Органические загрязняющие вещества			Металлы				
	$P\text{-}PO_4$	$N\text{-}NO_2$	$N\text{-}NO_3$	$N\text{-}NH_4$	$БПК_5$	НУ	СПАВ	Фенолы	Cu	Mn	Zn	Fe	Al
Невская губа	0,21/ 1,87	0,69/ 3,43	0,029/ 0,109	0,26/ 2,63	0,89/ 3,57	0,002/ 0,340	0/0	0/0	5,08/ 22,4	0,77/ 9,40	1,21/ 8,43	0,79/ 2,91	0,61/ 2,40
Финский залив	0,39/ 2,36	0,18/ 0,92	0,01/ 0,05	0,17/ 1,66	1,81/ 4,19	0,004/ 0,30	0/0	0/0	0,77/ 2,04	0,71/ 5,90	0,18/ 1,08	0,76/ 15,5	0,17/ 1,04

Источник: данные Росгидромета

Балтийское море, металлы. Воды Невской губы и Финского залива традиционно загрязнены металлами. Среднее содержание меди в водах Невской губы в 2022 г. составило 5,08 мг/дм³, что в 5 раз превышает установленный норматив для пресных вод. Абсолютный максимум содержания меди в Невской губе (22,4 ПДК) был зафиксирован в центральной части в середине мая. Медь стала основным компонентом при расчете ИЗВ вод Невской губы. Средняя концентрация марганца составила 0,77 ПДК, что примерно соответствует предыдущим значениям, максимальные концентрации были зарегистрированы в Южном курортном районе (1,2 ПДК), в Центральной части Невской губы (0,7 ПДК) и в водах Морского торгового порта (0,8 ПДК). Среднее содержание цинка составило 12,1 мкг/дм³, максимальное – 84,3 мкг/дм³. Превышение норматива содержания цинка было зафиксировано в 3 из 5 районов Невской губы. Наибольшие значения средней концентрации цинка были зафиксированы в водах Центральной части Невской губы (1,3 ПДК) и в районе сброса вод Северной станции аэрации (1,2 ПДК). Во всех районах, за исключением Южного курортного района, средняя концентрация железа была ниже норматива, максимальная концентрация (1,1 ПДК) – в Южном курортном районе. Среднее содержание железа в водах Невской губы – 0,8 ПДК. Максимальное содержание алюминия (2,4 ПДК) было зафиксировано в водах Центральной части Невской губы.

Основным загрязняющим элементом вод Финского залива к западу от КЗС традиционно сохраняется медь. Среднее значение содержания меди в акватории к западу от КЗС составило 3,87 мкг/дм³ (0,77 ПДК). Наиболее высокие значения концентрации меди были зафиксированы в Курортном районе мелководной зоны (средняя/максимальная 1,24/2,04 ПДК) и в Мелководной зоне Финского залива (0,78/1,84 ПДК). Наименее загрязненными медью были Глубоководная зона Финского залива (0,61/1,06 ПДК) и Лужская губа (0,73/1,22 ПДК). По сравнению с предыдущим годом концентрация меди существенно уменьшилась. Среднее содержание марганца по всем районам составило 0,71 ПДК. Наиболее высокие значения были зафиксированы в Копорской губе (1,41/5,28 ПДК) и Лужской губе (1,02/5,38 ПДК). Диапазон концентрации цинка в водах западнее КЗС составил от аналитического нуля (24 из 102 отобранных проб) до 54 мкг/дм³ (Курортный район мелководной зоны), в среднем – 8,78 мкг/дм³ (0,18 ПДК). Наибольшие средние величины характерны для Копорской губы (0,14 ПДК) и Курортного района (0,30 ПДК). Концентрация железа в восточной части залива варьировала в пределах 0-775 мкг/дм³, в среднем – 38,0 мкг/дм³ (0,76 ПДК), максимальная – в Курортном районе мелководной зоны – 5,31/15,5 ПДК. В Глубоководном районе, Копорской губе и Лужской губе содержание железа было ниже предела определения методики. Содержание алюминия в водах к западу от КЗС находилось на низком уровне. Среднее/максимальное содержание алюминия по всем районам составило 6,3/41,6 мкг/дм³. Комплексный индекс загрязненности ИЗВ вод Невской губы в 2022 г. составил 1,95, что определяет качество вод как «грязные». Расчет выполнен по среднегодовым концентрациям меди (5,08), цинка (1,21), органических веществ по $БПК_5$ (0,89) и кислорода

(0,60). Значение ИЗВ незначительно лучше показателей предыдущих лет. Индекс ИЗВ (1,01) вод Финского залива позволяет оценить качество вод как «умеренно-загрязненные» (рисунок 4.32).

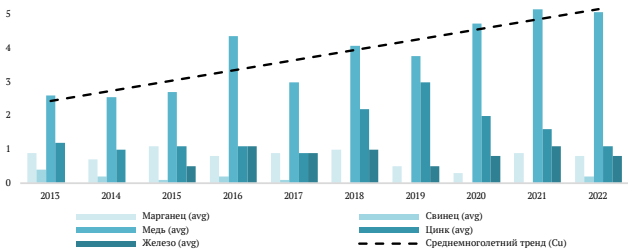


Рисунок 4.32 – Многолетняя динамика средней концентрации тяжелых металлов в водах Невской губы, 2013-2022 гг., ПДК

Источник: данные Росгидромета

Белое море, Двинский залив. Температура летом варьировала в диапазоне от -0,2°С до +21,3°С, а осенью – 0,27-5,41°С. Соленость находилась в диапазоне 9,04-28,05‰, а среднее значение (23,68‰) снизилось по сравнению с предыдущим годом. Значения pH – 7,55-8,21/7,98 ед.pH. Летом прозрачность вод залива по диску Секки варьировала от 1,5 м до 6 м, при среднем 3,79 м, что немного ниже значения предыдущего года (4,1 м). Наименьшие значения наблюдались вблизи дельты реки и у Северного берега – максимум 2,5 м. Содержание НУ изменялось от 0,003 мг/дм^3 до 0,076 мг/дм^3 при среднем 0,018 мг/дм^3, что чуть выше 0,014 мг/дм^3 в 2021 г. Максимум – 1,52 ПДК был отмечен в ноябре в центре залива на глубине 50 м. Существенно высоким было загрязнение вод залива СПАВ (10-326/169 мг/дм^3), а среднее значение – 1,69 ПДК почти в два раза выше предыдущего (0,74 ПДК). Максимум был зафиксирован в июле в центре залива на поверхности. Содержание меди (0-10,97/1,08 мкг/дм^3) сохранилось примерно на прежнем уровне (0,93 мкг/дм^3), максимум – 2,19 ПДК был зарегистрирован в июле у г. Северодвинск на глубине 11 м. Содержание свинца (0-10,66/1,17 мкг/дм^3) значительно повысилось, а среднее значение на порядок превысило этот показатель в 2021 г. (0,09 мкг/дм^3). Хотя максимум в июле превышал норматив (1,07 ПДК), однако среднее значение (0,12 ПДК) было небольшим. Содержание различных форм биогенных элементов было намного ниже ПДК. Аммонийный азот: 0-30,65/7,09 мкг/дм^3, нитраты: 0,24-139,95/56,397 мкг/дм^3, нитриты: 0,62-22,15/3,0 мкг/дм^3, максимум (0,92 ПДК) в ноябре, общий фосфор: 9,24-72,82/19,64 мкг/дм^3, на уровне 2021 г., фосфаты: 0,98-110,1/20,14 мкг/дм^3, максимум (2,2 ПДК) в ноябре, в среднем – 0,4 ПДК. Концентрация силикатов существенно выросла по сравнению с предыдущим годом и варьировала в очень широком диапазоне – 86,17-3114,58/865,9 мкг/дм^3, максимум был отмечен в ноябре. Рост средних значений отмечался во всех трех слоях вод залива. В целом в режиме многолетней динамики содержания кремнекислоты выделяются циклические подъемы и спады примерно 11-летнего периода. С 2014 г. отмечен период роста концентрации с абсолютным максимумом в 2022 г. Концентрация кислорода изменялась в диапазоне 7,9511,20 мгО$_2$/дм^3, среднее значение – 9,604 мгО$_2$/дм^3, что выше 8,75 мгО$_2$/дм^3 предыдущего года. Процент насыщения вод кислородом изменялся в диапазоне 78,6-112,1%, в среднем – 92,0%. Расчет индекса загрязненности выполнен по среднегодовым концентрациям СПАВ (1,69), фосфатов (0,40), НУ (0,36) и кислорода (0,62). Значение ИЗВ (0,77) позволяет характеризовать воды Двинского залива как «умеренно загрязненные».

Белое море, Кандалакшский залив. В 2022 г. на водпосту акватории Кандалакшского морского торгового порта значения температуры находилось в диапазоне от +2,0°С (в марте) до 15,0°С (в августе). Соленость воды изменялась в пределах 5,6-19,8‰, при среднегодовом значении 10,2‰, что на 3,5‰ ниже прошлогодних значений. Водородный показатель варьировал в пределах 7,18-7,81 ед.pH, среднее значение – 7,58 ед.pH. Содержание растворенного в воде кислорода изменялось в диапазоне 6,68-9,17 мгО$_2$/дм^3, составив в среднем 7,79 мгО$_2$/дм^3, что существенно ниже прошлогоднего значения (11,5 мгО$_2$/дм^3), т.е кислородный режим в порту несколько ухудшился. Содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК$_5$ в 2 пробах из 6 (в марте и мае) составило 1,1 мгО$_2$/дм^3, в остальных – было ниже предела обнаружения. Содержание НУ в водах порта было незначительным и изменялось в диапазоне 0,009-0,070 мг/дм^3, в среднем составило 0,026 мг/дм^3 (0,52 ПДК), что в 2 раза выше прошлогоднего уровня. Концентрации хлорорганических пестицидов групп ГХЦГ и ДДТ в водах водпоста были ниже предела обнаружения. В отличие от предыдущих лет в одной пробе были выявлены СПАВ (150 мкг/дм^3, 1,5 ПДК). Концентрации растворенных форм тяжелых металлов изменялись в пределах: меди – 0-11,8 мкг/дм^3, при среднем значении 3,9 мкг/дм^3 (0,78 ПДК, повышение); никеля – 0-5,8/2,5 (0,25 ПДК, повышение); марганца – 0-28,8/10,8 (0,22 ПДК, повышение); цинка – 7,5-89,0/24,5 мкг/дм^3 (0,49 ПДК); кадмия – ниже предела обнаружения (в 2021 г. в среднем – 0,17 мкг/дм^3); свинца – 2,0 мкг/дм^3; железа – от аналитического нуля до 100, в среднем – 36,5 мкг/дм^3, с максимумом (2,0 ПДК) в марте; хрома в двух пробах – 1,0 мкг/дм^3 и 1,4 мкг/дм^3, средняя – 0,40 мкг/дм^3, снижение. Содержание ртути было выше предела обнаружения в марте и мае – 0,015 мкг/дм^3. В целом, наблюдается небольшое снижение средних концентраций кадмия, железа и хрома, а остальных ТМ – увеличение.

Содержание фосфатов в марте превысило установленную норму (487,7 мкг/дм, 9,75 ПДК), а в остальных пробах было ниже норматива и опустилось до аналитического нуля в октябре; в среднем – 93,5 мкг/дм^3 (1,87 ПДК). Высокая концентрация фосфатов (246 и 1374 мкг/дм^3) также была отмечена в 2020 г. Нитриты находились в диапазоне 0-4,28 мкг/дм^3, при среднем значении 1,8 мкг/дм^3 (примерно на уровне предыдущего года); нитраты 2,27-119,0/32,55 мкг/дм^3 (в 1,5 раза выше прошлогоднего среднего значения); силикаты – 295-1542/927 мкг/дм^3 (в 2021 г. 862 мкг/дм^3). Для расчета ИЗВ (1,04) использовались средние концентрации меди (0,78 ПДК), железа (0,73) и фосфатов (1,87), воды характеризовались как «умеренно загрязненные».

Баренцево море, Кольский залив. В 2022 г. на водпосту торгового порта г. Мурманска температура варьировала в пределах от 1,6°С до 12,3°С, максимум в июле был на 1 градус выше прошлогоднего. Соленость находилась

в диапазоне 11,6-18,5‰; значения pH – 7,5-8,0; общая щелочность – от нулевых значений в мае до 1,57 мг-экв/дм^3 в январе. Содержание НУ изменялось в диапазоне 0,02–0,06 мг/дм^3; среднее за год – 0,051 мг/дм^3 (1,02 ПДК). Концентрация НУ находилась примерно на прошлогоднем уровне и сохранилась тенденция снижения содержания НУ за последние 10 лет (рисунок 4.33).

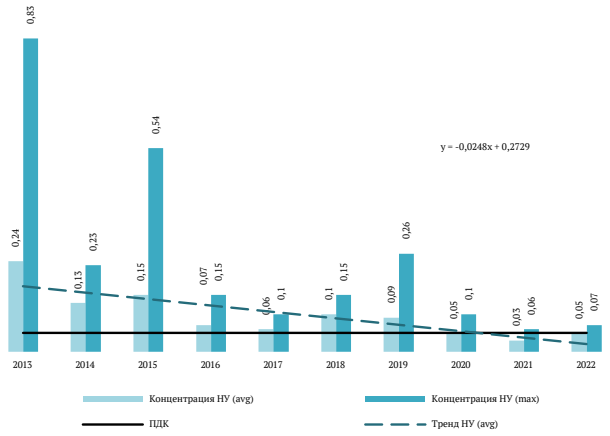


Рисунок 4.33 – Динамика среднегодового и максимального содержания НУ в торговом порту Мурманска, 2013-2022 гг., мг/дм^3

Источник: данные Росгидромета

Среднее содержание взвешенных веществ в воде – 3,10 мг/дм^3, а максимальное составило 7,3 мкг/дм^3. Содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК$_5$ (1 мгО$_2$/дм^3) и синтетических поверхностно-активных веществ (6,3 нг/дм^3) только в январе и декабре превысило предел обнаружения использованного метода анализа. Определение содержания пестицидов групп ГХЦГ и ДДТ не проводилось, а в предыдущие 10 лет значения были ниже значений методик анализа. Загрязнение тяжелыми металлами по сравнению с предыдущим годом понизилось: средняя концентрация меди уменьшилась в 4,5 раза и составила 1,15 мкг/дм^3 (0,23 ПДК), при максимуме 2,4 мкг/дм^3 (0,48 ПДК); средняя концентрация марганца составила 0,53 мкг/дм^3, при максимуме 3,2 мкг/дм^3 (0,06 ПДК); свинец был зафиксирован в одной пробе – 2,5 мкг/дм^3 (0,25 ПДК); концентрации ртути и железа были ниже предела обнаружения. В 2022 г. по сравнению с предыдущим годом только содержание соединений никеля увеличилось в 5,5 раз: среднее значение – 5,55 мкг/дм^3, при максимуме 12,9 мкг/дм^3 (1,29 ПДК).

В 2022 г. концентрация аммонийного азота варьировала в диапазоне 161,5-266 мкг/дм^3, как и в 2021 г., максимум был отмечен в марте; нитритного азота изменялась в пределах 0-4,51/2,13 мкг/дм^3; концентрация нитратов понизилась, значения находились в пределах 0-6,12 мкг/дм^3 при среднем 2,7 мкг/дм^3; силикатов – в диапазоне 975-1668/1386,5 мкг/дм^3. Содержание фосфатов в водах вблизи водпоста в течение всего года было немного ниже прошлогоднего и изменялось в диапазоне 2,22-73,6/19,9 мкг/дм^3 (в среднем 0,40 ПДК), сохраняется тенденция снижения этой формы биогенных веществ. Среднегодовая концентрация кислорода составила 9,93 мгО$_2$/дм^3; варьировала в пределах 8,98-12,11 мгО$_2$/дм^3, насыщение вод кислородом находилось в диапазоне 76,3–86%. Приоритетными загрязнителями в 2022 г. были НУ, никель и фосфаты. Качество вод в районе водпоста в торговом порту г. Мурманск оценивается как «чистые», при этом значение индекса загрязненности вод ИЗВ (0,64) немного улучшилось по сравнению со значением ИЗВ предыдущего года (0,70).

Тихий океан, шельф п-ва Камчатка, Авачинская губа. В 2022 г. приоритетными загрязняющими веществами в водах Авачинской губы были НУ и фенолы. Среднегодовое содержание НУ в водах Авачинской губы в 2022 г. по сравнению с 2021 г. уменьшилось вдвое (0,013 мг/дм^3, 0,3 ПДК), максимальное значение составило 0,34 мг/дм^3 (6,8 ПДК). Значения выше или равные ПДК были отмечены в 6% отобранных проб.

Среднегодовое содержание фенолов в водах Авачинской губы и прибрежной части Авачинского залива было невысоким (0,29 мкг/дм^3), максимальное значение достигало 1,4 мкг/дм^3 (1,4 ПДК). На протяжении длительного периода содержание детергентов (СПАВ) в морских водах этого района сохраняется невысоким. Только в 1 из 150 проб содержание детергентов было выше предела обнаружения использованной методики измерений и составило 140 мкг/дм^3 (1,4 ПДК). Максимум был отмечен в сентябре на поверхностном горизонте в районе Судоремонтного завода. В 2022 г. в водах Авачинской губы среднее содержание СПАВ составило 0,01 ПДК. Среднегодовая концентрация фосфатов в целом по толще вод Авачинской губы и района Халактырского пляжа составила 28,85 мкг/дм^3, максимальная – 110,7 мкг/дм^3 (2,21 ПДК). Содержание нитритного азота в среднем по толще вод (5,82 мкг/дм^3) не превысило норматив, а максимум достигал 28,75 мкг/дм^3 (1,20 ПДК) в августе в центральной части губы в придонном слое. Средняя концентрация аммонийного азота составила 42,89 мкг/дм^3. Максимальная концентрация аммонийного азота (313,40 мкг/дм^3, 0,13 ПДК) была отмечена в мае во время половодья на впадающих в Авачинскую губу реках, а также на придонном горизонте в центральной части Авачинской губы (рисунок 4.34).

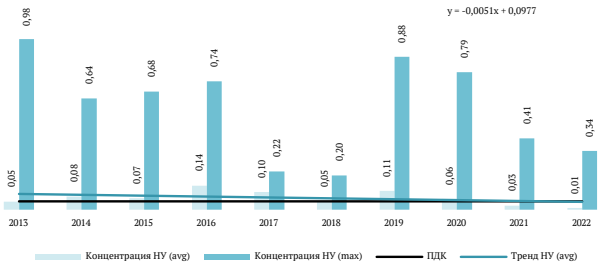


Рисунок 4.34 – Динамика межгодовых изменений средней и максимальной концентрации НУ в водах Авачинской губы на Камчатке, 2013-2022 гг., мг/дм^3

Источник: данные Росгидромета

Среднегодовая концентрация растворенного кислорода в водной толще составила 10,42 мгО$_2$/дм^3 при среднем значении уровня насыщения 102,7%. Концентрация растворенного кислорода ниже норматива (<6,0 мгО$_2$/дм^3) была зарегистрирована в 14% пробах, минимум – в августе на придонном горизонте у входа в бухту Крашенинникова –

5,47 мгО$_2$/дм^3 (51% насыщения). По результатам расчета ИЗВ (0,43) воды Авачинской губы классифицировались как «чистые». Для расчета индекса использовались среднегодовые значения содержания НУ (0,26), фенолов (0,29), фосфатов 0,58 и доля O$_2$ (0,58).

Охотское море. Гидрохимические наблюдения производятся в 3 прибрежных акваториях о-ва Сахалин, расположенных на побережье в окрестностях с. Стародубское, у порта Пригородное в заливе Анива и в районе порта Корсаков.

В районе **с. Стародубское** значения большинства гидрохимических показателей, а также концентрация загрязняющих веществ находились в пределах среднемноголетних значений. По сравнению с предыдущими годами значительно повысились значения средней и максимальной концентраций меди: средняя составила 8,1 мкг/дм^3; максимальная – 15,1 мкг/дм^3 (3,0 ПДК). Среднее содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК$_5$ составило 4,0 мг/дм^3 (1,9 ПДК), максимальное – 5,2 мг/дм^3 (2,5 ПДК). Концентрация НУ не превысила нормативных показателей (0,036 мг/дм^3, 0,7 ПДК), при этом максимальная концентрация (0,161 мг/дм^3, 3,2 ПДК) была значительно выше прошлогодней. Концентрация СПАВ: среднегодовая – 2,0 мкг/дм^3, максимальная – 6,2 мкг/дм^3; цинка – 7,7/11,2 мкг/дм^3; свинца – 0,75/4,5 мкг/дм^3 и кадмия – 0,16/0,56 мкг/дм^3, все значения не превысили нормативных показателей. Значительно снизилось содержание фенолов, во всех пробах их концентрация была ниже предела обнаружения при фотометрическом методе измерений (<2,0 мкг/дм^3). Кислородный режим в период наблюдений был в пределах нормы: среднее содержание растворенного кислорода составило 6,02 мгО$_2$/дм^3, однако в 2 пробах было отмечено содержание ниже нормы, минимум – 4,69 мгО$_2$/дм^3. Качество вод акватории у с. Стародубское изменилось от «умеренно загрязненных» в 2021 г. до «загрязненных» (ИЗВ=1,31) в 2022 году. В донных отложениях незначительно снизилась концентрация НУ (среднее значение – 32,4 мкг/г, 0,6 ПДК; максимальное значение – 84,9 мкг/г, 1,7 ПДК), что свидетельствует о стабилизации уровня техногенного воздействия на акваторию. Содержание цинка и свинца было ниже предела обнаружения, а кадмия и меди незначительным. Максимальные значения концентрации меди не превысили 0,2 ПДК, также, как в 2019-2021 гг.

В водах залива Анива в районе порта **Пригородное** в 2022 г. снизился уровень загрязнения морских вод легкоокисляемыми органическими веществами по БПК$_5$ (среднее значение – 2,3 мгО$_2$/дм^3, 1,1 ПДК, максимальное – 5,3 мгО$_2$/дм^3, 2,5 ПДК). Было отмечено незначительное повышение средней концентрации меди (средняя – 4,7 мкг/дм^3 (0,9 ПДК); максимальная – 9,5 мкг/дм^3 (1,9 ПДК). Снизилась концентрация НУ (средняя – 0,018 мг/дм^3 (0,36 ПДК); максимальная – 0,037 мг/дм^3 (0,74 ПДК). Средняя и максимальная концентрация кадмия, свинца и СПАВ не превысила 0,2 ПДК. Свинец не был выявлен. Кислородный режим находился в пределах нормы. Среднее содержание растворенного кислорода составило 6,63 мгО$_2$/дм^3, а минимальное составило 5,34 мгО$_2$/дм^3. За период 2016-2021 гг. качество воды акватории порта Пригородное ухудшилось от «чистых» до «загрязненных», затем в 2022 г. улучшилось до «умеренно загрязненных» (ИЗВ=0,83). Следует отметить, что значение ИЗВ находится близко к границе классов вод «умеренно загрязненных» и «чистых». В донных отложениях содержание НУ соответствовало уровню предыдущего года, среднее значение – 9,4 мкг/г (0,2 ПДК), максимальное – 27,9 мкг/г (0,6 ПДК). Средняя концентрация меди составила 2,6 мкг/г, максимальная – 3,2 мкг/г (0,06 ПДК). Кадмий, цинк и свинец в пробах не были выявлены.

В водах залива Анива в районе города и порта Корсаков было зафиксировано значительное увеличение максимальной концентрации НУ (0,426 мг/дм^3, 8,5 ПДК), при этом среднее значение сохранилось на уровне 2021 г. – 0,05 мг/дм^3 (1 ПДК). Повысилось содержание легкоокисляемых органических веществ по БПК$_5$: среднее значение – 3,51 мгО$_2$/дм^3 (1,7 ПДК), максимальное – 6,2 мг/дм^3 (2,95 ПДК). Содержание меди несколько лет сохраняется на высоком уровне, в 2022 г. среднее значение составило 6,0 мкг/дм^3 (1,2 ПДК), максимальное – 9,5 мкг/дм^3 (1,9 ПДК). Средняя концентрация фенолов составила 0,4 мкг/дм^3 (0,4 ПДК), при этом значительно возросла максимальная – 5,2 мкг/дм^3 (5,2 ПДК). Средняя и максимальная концентрации кадмия, цинка, СПАВ, свинца и аммонийного азота не превысили 0,2 ПДК. Среднегодовое содержание кислорода составило 6,74 мгО$_2$/дм^3, в 7 из 18 отобранных проб его содержание опускалось ниже уровня норматива, а минимальное составило 4,76 мгО$_2$/дм^3. В 2022 г. качество вод в районе города и порта Корсаков соответствовало «умеренно загрязненным» водам (ИЗВ=1,2). Значение ИЗВ находится близко к границе классов вод «умеренно загрязненных» и «загрязненных». В донных отложениях было отмечено увеличение содержания НУ (среднее значение составило 263 мкг/г (5,3 ПДК); максимальное – 488 мкг/г (9,8 ПДК)). Концентрация НУ в донных отложениях и ранее превышала норматив ПДК и была значительно выше уровня содержания в других точках наблюдений на юго-восточном побережье о-ва Сахалин. Концентрация кадмия и меди сохранилась на прошлогоднем уровне: среднее значение – 0,07 мкг/г; максимальное – 0,08 мкг/г (0,1 ПДК) и 7,6 мкг/г/8,8 мкг/г (0,3 ПДК) соответственно. Незначительно повысилась концентрация цинка (среднее значение – 98 мкг/г; максимальное – 115 мкг/г (0,8 ПДК). Концентрация свинца не превысила 0,1 ПДК.

Японское море, залив Петра Великого. В 2022 г. почти во всех прибрежных районах залива Петра Великого среднегодовая концентрация НУ снизилась: в бухте Золотой Рог в 1,2 раза – с 0,06 мг/дм^3 до 0,05 мг/дм^3; в бухте Диомид в 1,4 раза – с 0,07 мг/дм^3 до 0,05 мг/дм^3; в Амурском заливе в 1,12 раза – с 0,037 мг/дм^3 до 0,033 мг/дм^3; в Уссурийском заливе в 1,14 раз – с 0,041 мг/дм^3 до 0,036 мг/дм^3; в заливе Находка в 1,4 раза – с 0,039 мг/дм^3 до 0,030 мг/дм^3. Не изменилось среднегодовое содержание НУ в проливе Босфор Восточный 0,020 мг/дм^3. Максимальная концентрация НУ в морской воде была отмечена: в бухте Золотой Рог в центральной части бухты (8,0 ПДК в октябре); в бухте Диомид (1,0 ПДК в октябре); в Амурском заливе в прибрежной зоне Владивостока (1,80 ПДК в апреле); в Уссурийском заливе в прибрежной зоне Владивостока (2,40 ПДК в июле) и в заливе Находка в бухте Врангеля (1,40 ПДК в июле). В проливе Босфор Восточный максимум был отмечен в бухте Улисс в июне и составил 1,0 ПДК (рисунок 4.35).

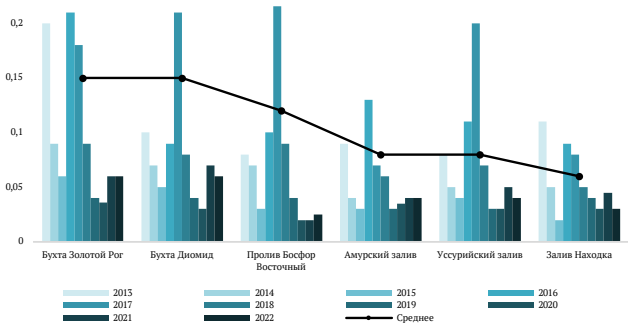


Рисунок 4.35 – Межгодовые изменения среднегодовой концентрации НУ в водах залива Петра Великого Японского моря, 2013-2022 гг., мг/дм^3

Источник: данные Росгидромета

По сравнению с 2021 г. уровень загрязненности прибрежных районов залива Петра Великого фенолами повысился во всех районах: среднегодовое содержание в бухте Золотой Рог составило 1,70 ПДК, в бухте Диомид – 1,68 ПДК, в проливе Босфор Восточный – 1,65 ПДК, в Амурском заливе – 1,63 ПДК, в Уссурийском заливе – 1,96 ПДК, в заливе Находка – 1,91 ПДК, в бухте Находка – 2,13 ПДК. Максимальные значения были отмечены в июле: в бухте Находка – 3,50 ПДК и в вершине Уссурийского залива – 2,60 ПДК. Загрязненность морских вод анионными поверхностно-активными веществами повысилась в бухте Золотой Рог – с 0,86 ПДК до 1,03 ПДК, в бухте Диомид – с 0,61 ПДК до 0,84 ПДК и в заливе Находка – с 0,96 ПДК до 1,12 ПДК. В проливе Босфор Восточный, Амурском и Уссурийском заливах уровень загрязненности морских вод детергентами практически не изменился и составил 0,96 ПДК, 0,93 ПДК и 0,99 ПДК соответственно. Абсолютный максимум был зафиксирован в заливе Находка (бухта Врангеля) в июле и составил 2,84 ПДК.

В прибрежных водах залива Петра Великого в 2022 г. среднегодовое содержание определяемых металлов (медь, железо, цинк, свинец, марганец и кадмий) было менее 1 ПДК, кроме бухты Диомид (цинк – 1,25 ПДК) и залива Находка (железо – 1,30 ПДК). В бухте Золотой Рог максимальное содержание меди составило 3,17 ПДК; в бухте Диомид максимальное содержание свинца – 1,49 ПДК, цинка – 3,23 ПДК. В проливе Босфор Восточный максимальное содержание меди, железа и цинка составило 4,12 ПДК, 5,48 ПДК и 2,47 ПДК соответственно. В Амурском заливе было отмечено превышение ПДК железа и цинка (2,31 и 2,30 ПДК). В Уссурийском заливе максимальное содержание железа составило 3,41 ПДК, цинка – 2,18 ПДК и свинца – 1,24 ПДК. В заливе Находка было отмечено превышение ПДК меди – 1,26 ПДК, цинка – 2,93 ПДК и существенное превышение железа – более 17 ПДК в июле вблизи о-ва Лисий. Среднегодовое содержание ртути в морской воде в прибрежных районах изменялось в пределах 0,26-0,77 ПДК и по сравнению с предыдущим годом повысилось во всех районах в 1,13-5,13 раз, за исключением Босфора Восточного, где содержание ртути снизилось в 1,13 раза. Наибольшие превышения норматива содержания ртути были отмечены во всех районах: в бухте Золотой Рог – 4,40 ПДК; в бухте Диомид – 3,80 ПДК; в проливе Босфор Восточный – 3,20 ПДК; в Амурском заливе – 4,50 ПДК; в Уссурийском заливе – 2,60 ПДК и в заливе Находка – 2,30 ПДК.

Среднее значение содержания легкоокисляемых органических веществ по $БПК_5$ изменялось в диапазоне 0,80-1,20 ПДК, максимальное значение (3,81 ПДК) было зарегистрировано в заливе Находка в июле. Среднее содержание взвешенных веществ в морских водах практически во всех прибрежных районах повысилось в 1,14-1,55 раза, хотя не превысило норматив и изменялось в диапазоне 0,60-1,07 ПДК. Максимальные значения содержания взвешенных веществ, превышающие норматив, были зафиксированы во всех районах: в бухте Золотой Рог – 1,80 ПДК, в бухте Диомид – 1,90 ПДК, в проливе Босфор Восточный – 1,50 ПДК, в Амурском заливе – 2,08 ПДК, в Уссурийском заливе – 2,90 ПДК, в заливе Находка в центральной части залива – 1,92 ПДК в июле. Кислородный режим в 2022 г. практически не изменился в бухтах Золотой Рог, Диомид и в проливе Босфор Восточный. В остальных прибрежных районах среднегодовые показатели растворенного кислорода улучшились: в Амурском и Уссурийском заливах в 1,2-1,1 раза, в заливе Находка – в 1,4 раза. Абсолютный минимум наблюдался в прибрежной части Амурского залива вблизи г. Владивосток на промежуточном горизонте 10 м в сентябре (3,46 мгO_2/дм^3, 41,3% насыщения).

По результатам комплексной оценки (ИЗВ) в 2022 г. почти все прибрежные районы залива Петра Великого относились к «умеренно загрязненным» водам. Исключением стал залив Находка, качество вод которого по-прежнему соответствовало «загрязненным». По сравнению с 2021 г. незначительно улучшилось качество вод Амурского залива. Во всех остальных районах качество вод в пределах одного и того же класса ухудшилось (рисунок 4.36).

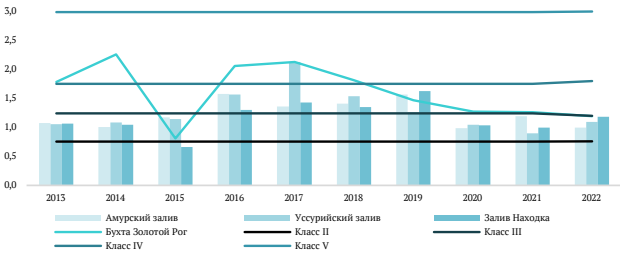


Рисунок 4.36 – Динамика ИЗВ в различных районах залива Петра Великого Японского моря, 2013-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета

Японское море, залив Петра Великого, донные отложения. В 2022 г. среднегодовое содержание НУ в донных отложениях прибрежных районов залива Петра Великого изменялось в диапазоне 0,09-9,037 мг/г сухого вещества. По-прежнему в наибольшей степени загрязнены донные отложения бухты Золотой Рог, среднегодовое содержание НУ в котором составило 180,7 ПДК, максимальная концентрация – 491,6 ПДК (24,58 мг/г). По сравнению с 2021 г. снижение среднегодовой концентрации НУ в донных отложениях было отмечено почти во всех районах: в бухте Золотой Рог – в 1,08 раза, в бухте Диомид – в 1,25 раза, в проливе Босфор Восточный – в 2,79 раза, в Амурском заливе – в 1,1 раза, в заливе Находка – в 1,94 раза. В Уссурийском заливе среднегодовое содержание НУ в донных отложениях повысилось

в 1,5 раза.

Среднегодовое содержание фенолов в донных отложениях залива Петра Великого варьировало в диапазоне 2,85-4,58 мкг/г. В 2022 г. почти во всех прибрежных районах было отмечено некоторое снижение уровня загрязненности донных отложений фенолами в 1,17-2,2 раза. В бухте Диомид средняя концентрация фенолов практически не изменилась и составила 3,45 мкг/г. В наибольшей степени были загрязнены фенолами осадки Амурского залива (средняя 4,58 мкг/г, максимальная 7,40 мкг/г) и залива Находка (4,06/8,0 мкг/г).

В донных отложениях всех прибрежных районов залива Петра Великого по-прежнему отмечалась высокая концентрация железа: среднегодовая концентрация изменялась в диапазоне 8049-15993 мкг/г. Наиболее высокие значения наблюдались в бухте Диомид, в Амурском заливе и в заливе Находка (18595 мкг/г, 18172 мкг/г и 30073 мкг/г соответственно). При этом в 2022 г. средние показатели снизились во всех районах, за исключением пролива Босфор Восточный. Самая высокая концентрация меди наблюдалась в бухте Диомид: среднегодовое значение составило 14,6 ПДК (ПДК=35 мкг/г), в бухте Золотой Рог – 3,24 ПДК, в остальных районах – в пределах 1 ПДК. Средняя концентрация ртути превысила ПДК=0,3 мкг/г, в бухте Диомид – 6,28 ПДК, в бухте Золотой Рог – 3,35 ПДК и в проливе Босфор Восточный – 1,45 ПДК. Превышение ПДК=0,8 мкг/г среднегодовых концентраций кадмия было зафиксировано также в бухтах Диомид и Золотой Рог (4,13 ПДК и 2,33 ПДК соответственно). Высокие средние значения концентраций цинка (1,9 ПДК), свинца (1,54 ПДК) и никеля (1,06 ПДК) наблюдались также в бухте Золотой Рог. По остальным районам среднегодовая концентрация металлов в донных отложениях не превысила допустимого уровня. По сравнению с 2021 г. в проливе Босфор Восточный наблюдалось увеличение, в пределах 1 ПДК, концентраций марганца, цинка и железа, в Уссурийском заливе меди и ртути, в заливе Находка свинца. Среднегодовое содержание остальных металлов либо несколько снизилось, либо сохранилось на прошлогоднем уровне.

Среднегодовая суммарная концентрация пестицидов группы ДДТ превысила ПДК в 5 из 6 исследуемых районах: в Бухте Золотой рог – 10,96 ПДК, в бухте Диомид – 10,96 ПДК, пролив Босфор Восточный – 6,66 ПДК, Уссурийский залив – 1,34 ПДК, залив Находка – 2,32 ПДК. В Амурском заливе ПДК не был превышен: средняя концентрация составила 0,98 ПДК. По сравнению с 2021 г. средняя суммарная концентрация пестицидов группы ДДТ повысилась почти во всех районах залива Петра Великого, только в Амурском заливе произошло снижение этого показателя в 2,8 раза. Максимальное суммарное содержание пестицидов группы ДДТ было отмечено в июне в бухте Золотой Рог и в заливе Находка – 22,64 ПДК и 15,8 ПДК соответственно.

В 2022 г. произошло значительное снижение уровня загрязненности донных отложений линданом (γ–ГХЦГ) во всех прибрежных районах в 2-17 раз. Средние значения составили: в бухте Золотой Рог – 0,8 ПДК, в бухте Диомид – 1,0 ПДК, в проливе Босфор Восточный – 0,34 ПДК, в Амурском заливе – 0,6 ПДК, в Уссурийском заливе – 0,2 ПДК, в заливе Находка – 0,6 ПДК. В Уссурийском заливе и проливе Босфор Восточный среднее содержание линдана снизилось в 17 раз и 13,5 раз соответственно. Максимальное значение во всех районах составило 2 ПДК.

Среднее содержание ПХБ повысилось в бухте Диомид в 1,4 раза, в проливе Босфор Восточный в 1,5 раза и составило: в бухте Диомид – 25,56 ПДК, в проливе Босфор Восточный – 4,11 ПДК. В остальных прибрежных районах залива Петра Великого среднее содержание ПХБ в донных отложениях снизилось в 1,4-3,3 раза, в заливе Находка сохранилось на прошлогоднем уровне. Наиболее высокие концентрации ПХБ были зафиксированы в бухтах Золотой Рог и Диомид – максимумы составили 21,42 ПДК и 38,26 ПДК соответственно (рисунок 4.37).

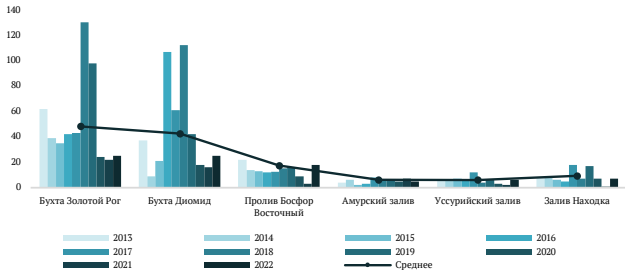


Рисунок 4.37 – Содержание суммы ДДТ в донных отложениях различных районов Японского моря, 2013-2022 гг., ПДК

Источник: данные Росгидромета

Татарский пролив. В 2022 г. в районе порта г. Александровск-Сахалинский среднегодовое содержание НУ повысилось почти в 1,3 раза и составило 1,4 ПДК, максимальное значение (3,16 ПДК) было отмечено в июне. Содержание СПАВ и аммонийного азота было значительно ниже норматива – максимум составил 0,68 ПДК и 0,11 ПДК соответственно. Среднегодовая концентрация $БПК_5$ (0,94 ПДК) практически не изменилась по сравнению с предыдущим годом, однако в мае была зафиксирована высокая максимальная величина (7,8 ПДК). Среднегодовое содержание меди повысилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,89 ПДК. Максимальная концентрация (1,66 ПДК) была зафиксирована в августе. Среднегодовые значения содержания кадмия и цинка в период проведения наблюдений не превысили 0,1 ПДК, свинец не был выявлен. Максимальное содержание цинка – 0,26 ПДК.

Кислородный режим в 2022 г. был в пределах нормы: среднее содержание растворенного кислорода составило 8,51 $мгO_2/дм^3$. В мае 2022 г. было отмечено нарушение кислородного режима: содержание растворенного кислорода снизилось значительно ниже норматива – в 2 раза до 3,07 $мгO_2/дм^3$ (26,9% насыщения). Качество морских вод по значению ИЗВ (0,99) в Татарском проливе в районе г. Александровск-Сахалинский ухудшилось по сравнению с 2021 г. (ИЗВ 0,85), но по-прежнему соответствовало «умеренно загрязненным» водам.

Загрязненность донных отложений прибрежной зоны района г. Александровск-Сахалинский НУ снизилась по сравнению с предыдущим годом в 2,3 раза. Содержание НУ в донных отложениях находилось в диапазоне 0,0-32,0 мкг/г абсолютно сухого грунта, в среднем – 9,94 мкг/г (0,20 ПДК); в 2021 г. – 23,15 мкг/г (0,46 ПДК). Среднегодовое содержание фенолов снизилось в 2,4 раза –

с 0,17 мкг/г до 0,07 мкг/г. Содержание тяжелых металлов находилось в пределах: меди – 2,9-4,9 мкг/г (среднее – 3,82 мкг/г); цинка – 50,0-105,09/64,9 мкг/г; кадмия – 0,0-0,06/0,05 мкг/г; свинца – 0,0-4,1/0,14 мкг/г. Среднегодовое содержание всех определяемых металлов в донных отложениях в районе г. Александровск-Сахалинский было значительно ниже 1 ПДК.

Гидробиологические характеристики

Гидробиологические наблюдения за состоянием прибрежных морских экосистем Российской Федерации в 2022 г. проводились по основным показателям экологических группировок: бактериопланктон, фитопланктон и фотосинтетические пигменты, мезозоопланктон и макрозообентос в Балтийском, Белом, Лаптевых и Японском морях. Каждая из этих экологических групп наблюдается по целому ряду показателей, позволяющих получать информацию о количественном и качественном составах сообществ прибрежных морских экосистем Российской Федерации.

Балтийское море. В 2022 г. наблюдения проводились в Невской губе Финского залива. Содержание хлорофилла «А» незначительно снизилось по сравнению с 2021 г. и варьировало от 1,36 мкг/л до 26,81 мкг/л. Воды Невской губы характеризовались как «загрязненные».

В составе фитопланктона Невской губы было отмечено 112 видов водорослей, относящихся к 8 отделам. Наибольшее видовое разнообразие традиционно принадлежало зеленым – 38, диатомовым – 37 и синезеленым – 19, остальные группы были представлены единичными видами: эвгленовые и криптофитовые по 5 видов, золотистые – 4 вида, динофитовые – 3 вида, желто-зеленые – 1 вид.

Максимальное среднее значение биомассы фитопланктона Невской губы было отмечено в мае – 7,42 мг/л, минимальное в августе – 1,02 мг/л.

В 2022 г., как и в предыдущие годы, по доле в биомассе фитопланктона Невской губы доминировали диатомовые водоросли, достигая 85%, что характерно для большинства водных объектов Российской Федерации. Доля зеленых водорослей возросла по сравнению с 2019 г. В тоже время, количественные показатели синезеленых в планктоне сохранились незначительными. Основной вклад в вегетацию фитопланктона вносили диатомовые водоросли (39-85% от общей биомассы) и зеленые водоросли (45-87%).

В сезонной динамике выделялся 1 четко выраженный весенний пик, связанный с вегетацией диатомовых водорослей. Качество воды в период наблюдений варьировало от «условно чистых» до «слабо загрязненных» вод. Экосистема поверхностного слоя находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

В составе мезозоопланктона губы было отмечено 48 видов и вариететов. Наибольшим числом видов обладали коловратки – 21 вид, и ветвистоусые раки – 18 видов, видовое разнообразие веслоногих сохранилось на прежнем уровне и не превысило 9 видов. Существенных изменений в качественном составе мезозоопланктона по сравнению с предшествующими периодами наблюдений не было отмечено.

В 2022 г. величина биомассы составляла 13,73 мг/м^3, что в 3 раза ниже прошлогодних значений. Показатели численности увеличились в 1,5 раза по сравнению с прошлым годом и составили 7,6 тыс. экз./м^3. В целом, уровень развития зоопланктона в Невской губе в 2022 г. был довольно низким. Качество воды варьировало от «условно чистых» до «слабо загрязненных». Экосистема поверхностного слоя находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

В 2022 г. в составе макрозообентоса Невской губы было отмечено 43 вида донных беспозвоночных, среди которых наибольшее видовое разнообразие приналежало: Oligochaeta (17 видов), Mollusca (8 видов), Bivalvia (6 видов), Gastropoda (2 вида), Chironomidae (10 видов). Также отмечены: Hirudinea (3 вида), Trichoptera (2 вида), Amphipoda, Isopoda и Heteroptera – по 1 виду. Основной вклад в формирование биомассы зообентоса, как и в предыдущие годы, вносили олигохеты, моллюски и личинки хирономид. Видовой состав бентофауны губы был сформирован 8 монодоминантными сообществами донных беспозвоночных, четко регламентированных наличием органического вещества и формой его седиментации. Так, в транзитной зоне (фарватер) и приплотинной части Невской губы распространены сообщества пелофильных бентосных беспозвоночных, способных выживать на «жидких илах» профундали, в прибрежных частях фауна зообентоса значительно разнообразнее, и представлена поясом сестонофагов мягких грунтов, активно перемещающихся в зоне высокой гидродинамики устьев впадающих в губу проток. Средняя численность макрозообентоса в Невской губе варьировала от 0,39 тыс. экз/м^2 до 2,99 тыс. экз/м^2, а биомасса – от 1,15 г/м^2 до 176,72 г/м^2. Высокие значения среднегодовых биомасс макрозообентоса при относительно невысоких значениях численности, обуславливаются тем, что основу биомассы зообентоса на этих станциях формируют крупные виды моллюсков. По численности и биомассе на большинстве станций доминировали олигохеты, составляя до 100% и формируя основу биоценоза Невской губы.

Значительные межгодовые флуктуации численности донных беспозвоночных связаны с многолетними изменениями речного стока и являются характерной особенностью Невской губы. В 2022 г. видовое разнообразие оставалось неизменным по отношению к предыдущим годам наблюдений. Количественные показатели незначительно снизились по сравнению с прошлым годом. Качество воды в 2022 г. варьировало от «слабо загрязненных» до «грязных» вод. Большая часть акватории Невской губы – 66% наблюдаемых станций, в ее центральной части были отнесены к «загрязненным» водам, устье рукава Большая Невка – к «слабо загрязненным», акватория Морского порта и северное побережья о-ва Кронштадт – к «грязным» водам. Воды придонного слоя находились в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Таким образом, результаты наблюдений в 2022 г. позволили сделать вывод, что по всем наблюдаемым гидробиологическим показателям экосистема Невской губы находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения, между тем качество вод поверхностного (фито- и зоопланктон, концентрация хлорофилла «А») и придонного слоя имели значительные расхождения в пределах 1-2 классов. Тем не менее,

качество воды и состояние экосистемы Невской губы сохраняется неизменным на протяжении последних 10 лет.

Белое море. В 2022 г. наблюдения проводились в Двинском заливе. В составе фитопланктон залива было отмечено 57 видов водорослей. Наибольшее видовое разнообразие принадлежало диатомовым – 41 вид, меньшее видовое разнообразие принадлежало динофитовым – 8 видов, зеленые, золотистые и криптофитовые водоросли были представлены по 2 вида, синезеленые и эвгленовые – по 1 виду. Количество видов в пробе варьировало от 16 до 26. Наибольший вклад в общую численность и биомассу вносили также представители диатомовых – 92% и 83% соответственно. Вклад динофитовых в общую биомассу составил 8%. Максимальные значения численности и биомассы отмечались в центральной мористой части залива, минимальные значения численности – в северо-восточной части в прибрежной акватории, а биомассы – в устьевом участке.

В составе зоопланктона было отмечено 27 видов, из них наибольшего видового разнообразия достигали веслоногие раки – 13 видов, меньшее видовое разнообразие принадлежало следующим группам: ветвистоусые раки – 2 вида, оболочники, двустворчатые моллюски, мшанки, щетинкочелюстные, усоногие раки, брюхоногие моллюски, гидромедузы, многощетинковые черви, бокоплавы, десятиногие раки, иглокожие и мизиды – по 1 виду. По сравнению с 2021 г. незначительно сократилось число видов ветвистоусых и веслоногих раков. Наибольший вклад в общую численность и биомассу вносили также представители ветвистоусых раков – до 80%.

Экосистема поверхностного слоя находилась в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Море Лаптевых. В 2022 г. наблюдения проводились в заливе Неелова и в дельте р. Лена в районе о-ва «столб Хабарова».

В составе фитопланктона залива было отмечено 18 видов водорослей, представленных пресноводными эвригалинными видами. В качественном и количественном отношении доминировали холодноводные диатомовые водоросли – 12 видов, меньшее разнообразие принадлежало зеленым водорослям – 4 вида, синезеленые были представлены 1 видом, также был зарегистрирован единственный представитель золотистых водорослей. Видовое разнообразие фитопланктона соответствовало среднемного-летним значениям, существенных изменений качественного состава не было выявлено. Качество воды соответствовало «условно чистым». Экосистемы поверхностных слоев наблюдаемых водных объектов находятся в состоянии антропогенного экологического напряжения.

В составе макрозообентоса залива в 2022 г. было выявлено 25 видов беспозвоночных, среди которых наибольшее видовое разнообразие принадлежало комарам-звонцам – 7 видов, к малощетинковым червям и бокоплавам относилось по 4 вида, к поденкам – 3 вида, моллюскам, ручейникам и веснянкам – по 2 вида, комары-долгоножки были представлены 1 видом.

Сообщество бентосных беспозвоночных включало в себя 2 неритических вида бокоплавов, среди которых наиболее многочислен реликтовый бокоплав – Monoporeia affinis (Lindström, 1855) и морской эвригалинный вид Onisimus birulai (Gurjanova, 1929), создававшие основу биомассы и численности макрозообентоса. Из представителей вагильной фауны, основу биомассы формировали двустворчатые моллюски Sphaerium corneum (Linnaeus, 1758) и Pisidium amnicum (Müller, 1774). В 2022 г. фауна макрозообентоса не претерпела значительных изменений и была представлена теми же группами. Качественный и количественный состав зообентоса в дельте р. Лена и заливе Неелова зависит от градиента солености, преобладающих течений и формируется из фаун зообентоса водных объектов, формирующих основу водного баланса.

В 2022 г. среди наблюдаемых водных объектов Восточно-Сибирского гидрографического района, как и в предыдущие годы, наиболее загрязненным по показателям зообентоса сохранился залива Неелова. Качество его придонных вод варьировало в течение года от «слабо загрязненных» до «грязных», превалировали «загрязненные» воды.

Результаты наблюдений в дельте р. Лена и залив Неелова в 2022 г. позволили сделать вывод, что по всем наблюдаемым гидробиологическим показателям качество воды и состояние экосистем р. Лена и залива Неелова сохраняется неизменным на протяжении последних 10 лет в пределах сложившегося состояния экологической системы, соответствующего экологическому антропогенному напряжению и экологическому регрессу.

Японское море. В 2022 г. гидробиологические наблюдения проводились по микробиологическим показателям. Оценивалась общая численность и биомасса микроорганизмов, среди которых выделялись доли сапротрофных и нефтеокисляющих бактерий в общей численности и биомассе микрофлоры. Наблюдения охватывали 9 участков залива Петра Великого Японского моря, расположенных: в заливах Амурском, Уссурийском и Находка, бухтах Золотой Рог, Диомид, Находка, Врангель и Козьмино, а также в проливе Босфор Восточный.

Амурский залив. В водах Амурского залива средняя численность микроорганизмов составила 2,51 млн кл./мл при среднем значении биомассы 1,7 г/м^3. По сравнению с 2021 г. наблюдалось незначительное увеличение общей численности и биомассы. Максимальное значение общей численности микроорганизмов и их биомассы наблюдались в придонном горизонте осенью – 6,69 млн кл./мл и 4,5 г/м^3. Минимальные – на фоновой станции весной в придонных горизонтах и составили 0,40 млн кл./мл и 0,2 г/м^3 соответственно.

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. было отмечено увеличение среднегодового значения численности сапротрофных бактерий до 1,06 млн кл./мл, численность варьировала в диапазоне от 2,5 тыс. кл./мл до 6 млн кл./мл. В апреле в придонном горизонте была отмечена минимальная численность микрофлоры, а максимальные значения – осенью в поверхностном горизонте.

Концентрация нефтеокисляющих бактерий увеличилась в 2,5 раз по сравнению с 2016 г. При среднем значении 20,7 тыс. кл./мл их численность варьировала в пределах от 6 кл./мл до 0,3 млн кл./мл. Максимальная численность нефтеокисляющих бактерий была зафиксирована в поверхностных горизонтах осенью.

Количество фенолокисляющих бактерий в 2022 г. варьировало от 1 до 60 кл./мл, составив в среднем

9 кл./мл. Минимальные значения фенолокисляющих бактерий наблюдались на всех станциях весной. В осенний период их средняя численность увеличилась, по сравнению с весенним, до 13 кл./мл.

В 2022 г. по микробиологическим показателям воды Амурского залива – «загрязненные», биоценоз находится в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Уссурийский залив. Общая численность микроорганизмов в Уссурийском заливе незначительно возросла по сравнению с 2021 г. составив в среднем 1,74 млн кл./мл при уменьшении их среднегодовой биомассы до 0,9 г/м^3. Максимальная общая численность бактериопланктона и его биомасса были зафиксированы в поверхностном горизонте летом – 3,4 млн кл./мл и 2,0 г/м^3 соответственно. Минимальные – в придонном горизонте в апреле – 0,12 млн кл./мл и 0,09 г/м^3. Весной общая средняя численность микроорганизмов составила 0,63 млн кл./мл, при средней биомассе – 0,3 мг/м^3. Летом наблюдалось увеличение количественных показателей по сравнению с 2021 г., численность и биомасса составили 2,62 млн кл./мл и 1,5 г/м^3 соответственно. Осенью эти показатели сократились до 1,98 млн кл./мг, и 0,9 г/м^3 соответственно.

Численность сапротрофных бактерий увеличилась, по сравнению с 2021 г., в 3 раза при среднем значении 0,47 млн кл./мл. Численность бактериопланктона варьировала в пределах 0,3-2,5 млн кл./мл. Максимальное значение численности сапротрофных микроорганизмов наблюдалось летом в поверхностном и придонном горизонтах, а весной в придонных горизонтах были отмечены минимальные значения. Летом и осенью среднее значение численности сапротрофных бактерий на всех станциях составляло 0,3 млн кл./мл.

Численность нефтеокисляющих бактерий увеличилась по сравнению с 2021 г. в 34 раза и варьировала от 1 кл./мл до 0,3 млн кл/мл, составив в среднем 0,6 млн кл/мл. Максимальные значения были зарегистрированы летом в поверхностном и придонном горизонтах, минимальные – весной в придонном горизонте. Весной численность нефтеокисляющих микроорганизмов варьировала от 1 до 2,5 тыс. кл./мл, составив в среднем 99 кл./мл. Летом их средняя численность возросла до 0,6 млн кл./мл, а осенью до 400 кл./мл.

Численность фенолокисляющих бактерий увеличилась по сравнению с 2019 г. в 6 раз, составив в среднем 6 кл./мл. Среднегодовые значения численности микроорганизмов варьировали от 1 до 60 кл./мл при среднем значении 6 кл./мл. Максимальные значения были зафиксированы в поверхностном и придонном горизонтах летом – 25 кл./м. Средние значения численности фенолокисляющих бактерий по периодам наблюдений: весна – 4 кл./мл, лето – 6 кл./мл, осень – 7 кл./мл.

Приведенные данные о состоянии микроорганизмов в водах Уссурийского залива позволяют охарактеризовать их как «загрязненные», биоценоз находится в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Бухта Золотой Рог. Средняя общая численность микроорганизмов в акватории бухты Золотой Рог составила 2,75 млн кл./мл при средней биомассе – 1,9 г/м^3. Общая численность бактериопланктона варьировала от 1,62 млн кл./мл до 5,45 млн кл./мл, а биомасса находилась в пределах от 1,0 до 5,3 г/м^3. Максимальные значения общей численности и их биомассы были зарегистрированы осенью в придонном горизонте, а минимальные весной в поверхностном горизонте.

Численность сапротрофных микроорганизмов варьировала в диапазоне от 25 тыс. кл./мл до 2,5 млн кл./мл, составив в среднем 0,8 млн кл./мл. Максимальные значения были отмечены в июле и октябре в поверхностных и придонных горизонтах, а минимальные – в мае в придонном горизонте. Весной численность сапрофитов в среднем достигала 0,13 млн кл./мл, летом их численность увеличилась до 1,8 млн кл./мл, а к осени сократилась до 0,6 млн кл./мл.

В 2022 г. численность нефтеокисляющих микроорганизмов по сравнению с 2021 г. возросла в 2 раза и варьировала от 0,25 тыс. кл./мл до 2,5 млн кл./мл, составив в среднем 0,25 млн кл./мл. Максимальные значения наблюдались в поверхностных и придонных горизонтах в августе и осенью. Численность нефтеокисляющих бактерий в бухте Золотой Рог весной в среднем составила 54,2 тыс. кл./мл, летом – 700 тыс. кл./мл, а осенью – 25,6 тыс. кл./мл.

В 2022 г. численность фенолокисляющих бактерий по сравнению с 2021 г. возросла в 4 раза и варьировала от 1 до 600 кл./мл, составив в среднем 30 кл./мл. Максимальные средние значения фиксировались весной – 68 кл./мл. В летний и осенний периоды численность составила 18 и 5 кл./мл соответственно. Весной концентрация фенолокисляющих микроорганизмов в придонном горизонте составила 600 кл./мл.

Бактериологические показатели, полученные при исследовании акватории бухты Золотой Рог, позволяют отнести морские воды к «загрязненным», биоценоз находится в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Бухта Диомид. Среднегодовая общая численность бактерий в 2022 г., незначительно увеличилась по сравнению с 2021 г. и варьировала от 2,01 до 4,97 тыс. кл./мл. Максимальные средние значения были зарегистрированы летом в поверхностном горизонте, при биомассе 3,4 г/м^3, а минимальные – весной при биомассе 1,4 г/м^3. Летом средняя численность микроорганизмов и их биомасса были выше среднегодовых значений предыдущего года и составили – 4,81 млн кл./мл и 3,4 г/м^3 соответственно. Осенью, по сравнению с летним периодом, наблюдалось снижение значений общей численности бактерий и их биомассы – 2,25 млн кл./мл и 1,6 г/м3.

Численность сапротрофных бактерий варьировала от 60 тыс. кл./мл до 2,5 млн кл./мл, составив в среднем 0,6 млн кл./мл. В 2022 г. по сравнению с 2021 г. наблюдалось сокращение численности микроорганизмов в 2 раза. Максимальные значения численности наблюдались летом в поверхностном горизонте.

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. наблюдалось сокращение численности нефтеокисляющих бактерий, которая варьировала в пределах от 250 кл./мл до 6 млн кл./мл, составив в среднем 0,2 млн кл./мл. Максимальные значения были зарегистрированы в придонном и поверхностном горизонтах весной, а минимальные – осенью.

Численность фенолокисляющих бактерий в бухте Диомид варьировала от 1 кл./мл до 6 кл./мл. В 2022 г. по сравнению с 2021 г. среднее значение численности

сократилось в 2 раза и составило 3 кл./мл. Минимальные значения численности 1 кл./мл наблюдались осенью в поверхностных и придонных горизонтах.

Микробиологические показатели позволяют охарактеризовать воды бухты Диомид как «загрязненные», биоценоз находится в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Пролив Босфор Восточный. Общая численность бактерий в акватории пролива в 2022 г. варьировала от 0,94 до 4,86 млн кл./мл, биомасса находилась в пределах 0,65-3,0 г/м^3, среднее значение численности и биомассы составили 2,31 млн кл./мл и 1,3 г/м^3. Максимальные значения общей численности микроорганизмов и их биомассы были отмечены летом в поверхностном горизонте, а минимальные в мае в придонном горизонте.

Численность сапротрофных бактерий варьировала от 2,5 тыс. кл./мл до 2,5 млн кл./мл, составив в среднем 0,6 млн кл./мл. Максимальные значения численности наблюдались летом и варьировали от 0,3 до 2,5 млн кл./мл, минимальные – весной.

Численность нефтеокисляющих бактерий в 2022 г. по сравнению с 2021 г. снизилась в 3 раза, при среднегодовом значении 17 тыс. кл./мл. Максимальная численность нефтеокисляющих бактерий была отмечена в летний период – 60 тыс. кл./мл в поверхностных горизонтах, а минимальная 60 кл./мл в мае в придонном горизонте.

Фенолокисляющие бактерии в 2022 г. не были выявлены.

Микробиологические показатели позволяют охарактеризовать морские воды акватории пролива Босфор Восточный как «загрязненные», биоценоз находится в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Залив Находка. Средняя общая численность и биомасса бактерий в 2022 г. составили 2,25 млн кл./мл и 1,3 г/м^3 соответственно. Общая численность бактериопланктона варьировала от 0,61 до 7,44 млн кл./мл, а биомасса от 0,3 до 5,1 тыс. кл./м^3. Максимальные значения общей численности микроорганизмов и их биомасса были зафиксированы в июле и сентябре в поверхностных и придонных горизонтах, а минимальные в мае в придонном горизонте.

Максимальная численность сапрофитов в 2022 г. 6 млн кл./мл была отмечена в осенний период в приповерхностном и придонном горизонтах. Минимальная – 6 тыс. кл./мл была зарегистрирована в придонном горизонте в мае.

В 2022 г. по сравнению с 2018 г. численность нефтеокисляющих бактерий снизилась в 3 раза и варьировала в диапазоне от 25 до 25 тыс. кл./мл, составив в среднем 1,6 тыс. кл./мл. Максимальная численность 25 тыс. кл./мл была отмечена весной в поверхностном и придонном горизонте, а минимальная осенью. Средние значения численности и биомассы нефтеокисляющих бактерий по сезонам распределились следующим образом: весна – 106 кл./мл; лето – 4,0 тыс. кл./мл; осень – 510 кл./мл.

Численность фенолокисляющих бактерий в 2022 г. по сравнению с предыдущим годом увеличилась в 19 раз и составила 19 кл./мл. Максимальные показатели фенолокисляющих микроорганизмов – 250 кл./мл были зарегистрированы осенью в придонном горизонте.

Микробиологические показатели позволяют охарактеризовать воды залива Находка как «загрязненные», биоценоз находится в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Бухта Находка. Средняя общая численность бактерий в бухте составила 2,58 млн кл./мл, при среднем значении биомассы 1,5 г/м^3. Максимальные значения общей численности бактериопланктона и его биомассы наблюдались в осенний период в придонном горизонте, а минимальные – 0,83 млн кл./мл весной в придонном горизонте. Весной средняя численность бактерий составила 0,86 млн кл./мл, летом – 2,86 млн кл./мл, осенью – 4,03 млн кл./мл. Биомасса микроорганизмов изменялась в среднем по сезонам: весна – 0,5 г/м^3, лето – 1,3 г/м^3, осень – 2,8 г/м^3.

Численность сапротрофных бактерий варьировала от 60 тыс. кл./мл до 2,5 млн кл./мл, составив в среднем 1,0 млн кл./мл. Максимальные значения численности были отмечены летом в поверхностном горизонте, а минимальные – на горизонтах 0 и дно весной. Весной численность гетеротрофных сапрофитных микроорганизмов в среднем составила 60 тыс. кл./мл, летом – 0,3 млн кл./мл, осенью – 2,5 млн кл./мл.

Численность нефтеокисляющих бактерий варьировала от 25,0 тыс. кл./мл до 25,0 тыс. кл./мл, составив в среднем 15 тыс. кл./мл. В весенний период в поверхностном и придонном горизонтах были зафиксированы максимальные значения, а минимальные – в придонном горизонте осенью. Весной средняя численность микроорганизмов составляла 250 кл./мл, летом – 11 тыс. кл./мл, осенью – 234 кл./мл.

В 2022 г. по сравнению с 2018 г. численность фенолокисляющих бактерий увеличилась в 2,5 раза и варьировала от 6 кл./мл до 60 кл./мл при среднем значении 22 кл./мл. Максимальные показатели были отмечены осенью на горизонтах 0 и дно – 60 кл./мл, и летом в поверхностном горизонте – 25 кл./мл.

Средняя численность микроорганизмов составила по сезонам: весной – 11 кл./мл, варьируя от 6 кл./мл до 25 кл./мл; летом – 20 кл./мл, варьируя от 6 кл./мл до 25 кл./мл; осенью – 34 кл./мл, изменяясь от 25 кл./мл до 60 кл./мл.

Микробиологические показатели позволяют охарактеризовать воды залива Находка как «загрязненные», биоценоз находится в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Бухта Врангель. Средняя общая численность бактерий в акватории бухты Врангель варьировала от 0,79 млн кл./мл до 4,34 млн кл./мл и составила 2,15 млн кл./мл. Средняя биомасса микрофлоры варьировала от 0,39 г/м^3 до 2,9 г/м^3 и составила 1,5 г/м^3. Максимальные показатели общей численности микроорганизмов и их биомассы наблюдались в поверхностном горизонте в осенний период, а минимальные значения – весной в придонном горизонте. Весной средние значения общей численности бактерий и их биомассы составляли 0,82 млн кл./мл и 0,4 г/м^3, летом – 2,56 млн кл./мл и 1,2 г/м^3, осенью – 4,27 млн кл./мл и 2,9 г/м^3.

Средняя численность сапротрофных бактерий варьировала от 60 тыс. кл./мл до 2,5 млн кл./мл и составила 91 тыс. кл./мл. Весной численность сапротрофных микроорганизмов в поверхностном и придонном слоях акватории бухты составляла 60 тыс. кл./мл. Летом в поверхностном горизонте – 250 тыс. кл./мл, в придонном – 60 тыс. кл./мл. Осенью в поверхностном и придонном горизонтах –

2,5 млн кл./мл.

В 2022 г. по сравнению с 2019 г. численность нефтеокисляющих бактерий снизилась в 2 раза, и варьировала от 60 кл./мл до 6000 кл./мл, а среднегодовое значение составило 1700 кл./мл. Максимальные показатели были выявлены осенью, а минимальные – весной.

Численность фенолокисляющих бактерий в акватории бухты Врангель варьировала от 1 кл./мл до 6 кл./мл, составив в среднем 5 кл./мл, летом было отмечено снижение значений.

Микробиологические показатели позволяют охарактеризовать воды бухты Врангель как «загрязненные», биоценоз находится в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Бухта Козьмино. Средняя общая численность бактерий в водах бухты Козьмино составила 1,93 млн кл./мл, средняя биомасса – 1,0 г/м^3. Их численность в акватории варьировала от 0,84 млн кл./мл до 2,75 млн кл./мл, биомасса – от 0,4 г/м^3 до 1,9 г/м^3. Максимальные значения наблюдались осенью в поверхностном горизонте, а минимальные – осенью в придонном горизонте.

Численность сапротрофных бактерий находилась в диапазоне от 6 тыс. кл./мл до 600 тыс. кл./мл. Среднегодовая численность сапротрофной микрофлоры составила 19 тыс. кл./мл. Весной и летом средние значения соответствовали 25 тыс. кл./мл, осенью – 600 тыс. кл./мл.

В 2022 г. по сравнению с 2020 г. средняя численность нефтеокисляющих бактерий сократилась в 44 раза и варьировала от 6 кл./мл до 250 кл./мл, составив в среднем 65 кл./мл. Минимальная численность наблюдалась весной в придонном слое, а максимальная летом в поверхностном горизонте.

Фенолокисляющие бактерии в 2022 г. не были выявлены.

Микробиологические показатели позволяют охарактеризовать морские воды бухты Козьмино как «загрязненные».

Воды наблюдаемой части залива Петра Великого в 2022 г. характеризовались как «загрязненные», а биоценоз находится в состоянии антропогенного экологического напряжения.

Гидробиологическая характеристика поверхностных вод суши

Мониторинг пресных вод по гидробиологическим показателям осуществлялся преимущественно на крупных реках (Северная Двина, Селенга, Лена и Амур), на каскадах водохранилищ Волги, Енисея и Ангары и в устьевых частях их притоков первого и второго порядка, на водных объектах крупных городов: Санкт-Петербург, Казань, Астрахань, Тольятти, Мурманск, Красноярск, Чита, Самара, Нижний Новгород, Петрозаводск, а также на трансграничных водных объектах: Псковское и Чудское озера и р. Паз.

В 2022 г. были зарегистрированы следующие изменения в состоянии и загрязнении водных объектов по гидрографическим регионам.

Баренцевский гидрографический район. Качество вод большинства водных объектов региона на протяжении 2008-2022 гг. сохраняется неизменным и варьировало от «условно чистых» до «слабо загрязненных» с межгодовыми флуктуациями в пределах класса.

В 2022 г. 61% экосистем гидрографического района рек: Колос-йоки, Патсо-Йоки, Печенга, Нама-Йоки, Акким, Кица, Нива, протока Сальми-ярви, а также Верхнетуломское вдхр. и озера: Большое, Колозеро, Умбозеро и Имандра находились в состоянии антропогенного экологического напряжения. По показателям планктонных сообществ эти поверхностные воды соответствовали «слабо загрязненным» водам. Качество вод в придонном слое по показателям зообентоса варьировало в этих водных объектах от «слабо загрязненных» (реки Патсо-Йоки, Печенга, протока Сальми-ярви) и «загрязненных» (реки Акким, Нама-Йоки) до «грязных» (реки Луоттн-Йоки, Патсо-Йоки, Нота, Вува, Кола, озера: Имандра, Семеновское, Умбозеро и Ледовое). Индикаторные группы Вудивисса в фауне этих водных объектов отличаются низким качественным и количественным развитием, что объясняется региональными особенностями. Экосистемы находились в состоянии экологического напряжения с увеличением диапазона определяемых количественных и качественных параметров развития. Упрощение межвидовых отношений и трофических цепей в донном биоценозе определяется аккумуляционными и региональными трофическими свойствами воды. Придонный горизонт в состоянии антропогенного экологического регресса, наблюдается низкое разнообразие зообентоса и практически отсутствие чувствительных индикаторных групп. В поверхностном слое 22% водных объектов – реки Кица, Лотта, Вите, Нива и о. Чунозеро – наблюдалось массовое развитие видов-индикаторов олиготрофных и ксенотрофных условий. Донная фауна даже в фоновых объектах, к которым относятся описываемые водотоки, характеризовалась низким качественным и количественным развитием видов-индикаторов, в результате чего качество вод по показателям зообентоса соответствовало «грязным» водам. Устьевые участки рек Роста и Колос-йоки (9% водных объектов) – по гидробиологическим показателям – соответствовали «загрязненным» и «грязным», а также было отмечено низкое качественное разнообразие и количественное развитие всех наблюдаемых показателей со значительными флуктуациями значений в течение года. В планктоне были выявлены исключительно эвтрофные β- и α-мезасапробные виды, в бентосе доминировали полисапробные олигохеты. Полученные параметры развития флоры и фауны свидетельствуют об экологическом регрессе экосистемы.

По показателям фитопланктона рек Архангельской обл. (Северная Двина, Онега, Пинега, Кена, Кулой, Мезень), Вологодской обл. (Сухона, Вологда), Республики Коми (Вычегда, Сысола), Ненецкого АО (Печора) были отнесены к «слабо загрязненным». Изменения состояния водных экосистем не было отмечено.

По показателям зоопланктона рек Архангельской обл. (Онега, Пинега, Кена, Кулой, Мезень, р. Северная Двина), Вологодской обл. (Сухона, Вологда), Республики Коми (Вычегда, Сысола), Ненецкого АО (Печора) были отнесены к «условно чистым». В 2022 г. улучшилось состоянии водотока р. Северная Двина, который в 2021 г. относился к «слабо загрязненным».

Балтийский гидрографический район. Наиболее загрязненными водоемами района по показателям зообентоса являются Чудское, Псковское озера и Невская губа, воды придонного слоя которых в 2018-2022 гг. были отнесены к «грязным» и «загрязненным» соответственно. По показателям зоопланктона качество их вод

соответствовало «условно чистым», а по показателям фитопланктона – «слабо загрязненным. Качество вод Карельских водотоков, питающих о. Онежское (реки Неглинка, Шуя и Лососинка в районе г. Петрозаводск), сохранилось на уровне «слабо загрязненных» вод.

Каспийский гидрографический район. Наблюдения проводились на каскаде водохранилищ р. Волга и ее крупных притоках. По показателям фито- и зоопланктона, а также перифитона воды Горьковского, Чебоксарского, Куйбышевского, Саратовского и Волгоградского водохранилищ, а также впадающих в них рек Ока, Теша, Кудьма и др., в 2020-2022 гг. характеризовались как «слабо загрязненные».

По показателям зообентоса воды Волгоградского вдхр. оценивались как «загрязненные». Отмечено ухудшение качества вод по показателям зообентоса в створе Куйбышевского вдхр. в районе г. Тольятти и створах Саратовского вдхр. в районе городов Самара, Сызрань, Хвалынск, Балаково и на реках Зай (в районе городов Заинск и Альметьевск) (от «слабо загрязненных» в 2021 г. до «загрязненных» в 2022 г.), на реках Кривуша (в районе г. Новокуйбышевск), Самара (в районе пгт. Алексеевка), Съезжая (устье реки, в районе с. Максимовка), р. Б. Кинель (в районе Отрадное) и Кондурча (устье реки) (от «загрязненных» в 2021 г. до «грязных» в 2022 г.). Улучшение качества вод по показателям зообентоса наблюдалось на р. Вятка (в районе устья реки) и р. Зай (в районе г. Лениногорск).

Качество вод в районе г. Астрахань в 2020-2022 гг. по показателям фитопланктона не изменилось и соответствовало «слабо загрязненным». Воды рукавов Камызяк, Бузан, Кривая Болда, Кигач, Ахтуба характеризовались как «слабо загрязненные». По показателям зообентоса было отмечено улучшение качества вод р. Волга в районе г. Астрахань (в районе правобережных очистных сооружений и целлюлозно-картонного комбината), рукавов Камызяк (в районе г. Камызяк) и Ахтуба (в районе с. Селитренное) с «загрязненных» в 2021 г. до «слабо загрязненных» в 2022 г.

В целом значительных изменений состояния рассмотренных водных экосистем не произошло.

Карский гидрографический район. В 2022 г. состояние биоценозов большинства водотоков, питающих о. Байкал, сохранилось и варьировало в пределах класса качества воды. В 2022 г. поверхностные горизонты Иркутского и Братского водохранилищ, а также р. Ангара в районе городов Иркутск и Ангарск по показателям фитопланктона характеризовались как «слабо загрязненные», по показателям зоопланктона как «условно чистые». Изменений в состоянии экосистем Иркутского и Братского водохранилищ, а также р. Ангары в 2014-2022 гг. не было выявлено.

По показателям зообентоса отмечена положительная тенденция в динамике состояния придонных слоев воды от «слабо загрязненных» до «условно чистых» на реках Турка, Селенга, Большая речка и Джида. По показателям фитопланктона и зоопланктона наблюдались ежегодные флуктуации качества вод. Так, положительная динамика от «слабо загрязненных» до «условно чистых» наметилась на р. Ушаковка, Иркутском вдхр., реках Баргузин, Турка и Джида. Снижение качества вод по показателям зоопланктона от «условно чистых» до «слабо загрязненных» было отмечено на реках Уда и Джида.

В целом экосистемы водотоков находились в пределах сложившегося состояния экологического благополучия с элементами антропогенного экологического напряжения.

Восточно-Сибирский гидрографический район. В 2022 г. наиболее загрязненным водным объектом района, помимо залива Неелова, являлась р. Лена в 2 наблюдаемых пунктах по показателям зообентоса. Качество их вод в придонном горизонте характеризовалось как «загрязненные». Качество вод поверхностного горизонта по показателям фитопланктона от с. Кюсюр до пос. Тикси улучшилось от «слабо загрязненных» до «условно чистых». По показателям фитопланктона наблюдались ежегодные флуктуации качества вод. Так, положительная динамика от «слабо загрязненных» до «условно чистых» наметилась на р. Лена в районе ст. Хабарова, Копчик-Юреге и о. Мелкое. Снижение качества вод по наблюдаемым показателям в 2022 г. не было отмечено.

Состояние экосистем соответствовало экологическому благополучию с элементами антропогенного напряжения.

Тихоокеанский гидрографический район. В 2022 г. на реках-притоках Амура в Забайкалье регистрировались ежегодные флуктуации качества вод по показателям фитопланктона, зоопланктона, зообентоса и перифитона. Положительная динамика от «слабо загрязненных» до «условно чистых» по показателям фитопланктона наблюдалась на р. Ингода. Аналогичная динамика наметилась в о. Кенон по показателям зообентоса от «загрязненных» до «слабо загрязненных». Снижение качества вод по показателям фитопланктона от «условно чистых» до «слабо загрязненных» наблюдалось на р. Чита. Экосистемы рек, притоков Амура в Забайкалье находились в состоянии экологического благополучия с элементами антропогенного напряжения.

Аналогичные флуктуации качества воды наблюдались и на остальных притоках р. Амур, расположенных в Хабаровском крае. Так, положительная динамика от «грязных» до «загрязненных» вод была отмечена на р. Березовая по показателям зообентоса. Снижение качества вод по показателям зообентоса от «слабо загрязненных» к «загрязненным» наблюдалось на реках Уркан, Кульдур, Большая Бира (ст. Биракан). По показателям зообентоса на р. Сита наблюдалось резкое снижение класса качества от «слабо загрязненных» к «грязным», вызванное, вероятно, неконтролируемым сбросом отходов в с. Князе-Волконское, которое привело в августе 2022 г. к антропогенному экологическому регрессу, заключавшемуся в полном отсутствии представителей фауны зообентоса. Экологическое состояние и качество воды остальных водных объектов в 2022 г. не претерпели изменений и находились в состоянии экологического благополучия с элементами антропогенного напряжения.

Воды р. Зея по состоянию зоопланктона оценивались как «условно чистые» выше г. Зея и как «слабо загрязненные» в черте города. Качество вод р. Зея во всех створах у г. Благовещенск незначительно ухудшилось и соответствовало «слабо загрязненным».

Таким образом, в 2022 г. состояние наблюдаемых поверхностных вод суши Российской Федерации сохраняется на стабильном уровне, значительных

изменений в таксономическом составе и структуре сообществ, а также градации состояния экосистем не выявлено.

4.1.2.5. Радиоактивное загрязнение поверхностных вод

Основной вклад в радиоактивное загрязнение поверхностных вод на территории Российской Федерации вносит техногенный ^{90}Sr, выносимый с загрязненных территорий.

С 2008 г. средняя объемная активность ^{90}Sr в воде рек Российской Федерации колеблется в диапазоне от 3,0 мБк/л до 6,0 мБк/л, что на 3 порядка ниже уровня вмешательства для населения (4,9 Бк/л). Конкретное значение зависит от погодных условий, главным образом, от количества осадков и интенсивности их выпадения.

В осреднение по Российской Федерации не включены результаты измерений ^{90}Sr в воде рек Колва (пос. Чердынь), Вишера (пос. Рябинино), Кама (пос. Тюлькино) Пермского края, расположенных в районе взрыва трех ядерных зарядов (мощностью 15 кТ каждый), проведенного в мирных целях по проекту «Канал» в марте 1971 г. на глубине 128 м.

На АЧР наиболее загрязненной остается р. Теча, при этом прямые сбросы с ПО «Маяк» в реку не производятся, радионуклиды поступают с подземными водами от водоемов-хранилищ радиоактивных отходов и из ранее загрязненных Асановских болот. В связи с этим загрязнение реки ^{90}Sr до сих пор сохраняется достаточно высоким – от 2,6 Бк/л до 3,4 Бк/л. Приведенные значения уровня загрязнения ^{90}Sr р. Течи находятся ниже уровня вмешательства для населения по НРБ-99/2009 (4,9 Бк/л).

Начиная с 2010 г., объемная активность трития в водах рек, осредненная по всем пунктам наблюдения на реках, колеблется вблизи значения 2,0 Бк/л, что близко к его концентрации в атмосферных осадках, от которого отличается не более чем на 0,5 Бк/л.

Среднегодовые объемные активности ^{90}Sr в поверхностных водах Белого, Баренцева, Охотского и Японского морей, а также в водах Тихого океана у берегов Восточной Камчатки (Авачинская губа) колебались в пределах от 1,58 мБк/л в Охотском море (в 2021 г. – 1,63 мБк/л) до 2,08 мБк/л в Баренцевом море (в 2021 г. – 2,14 мБк/л). В Каспийском море в 2022 г. было зафиксировано 4,05 мБк/л (в 2021 г. наблюдения не проводились).

4.2. Воздействие на водные ресурсы

Характеристики воздействия на водные ресурсы напрямую связаны с использованием воды, основными элементами которой являются забор воды из природных источников и сброс сточных вод. Основные значения этих параметров представлены в таблице 4.8 за период 2013-2022 гг.

Таблица 4.8 – Динамика основных показателей использования воды в целом по Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн м^3

Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды					Потери воды при транспортировке	Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения	Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты			
	всего, на все цели[1]	в т.ч. пресной воды для использования	Всего	в т.ч. на нужды						Всего	в т.ч.		
				производственные	питьевые и хоз-бытовые	орошения	с/х водоснабжение				нормативно очищенных	загрязненных	
												всего	из них без очистки
2013	69925,0	56802,9	53551,1	31477,9	8675,2	6602,7	353,2	6976,3	138545,0	42895,6	1709,1	15189,9	2963,1
2014	70419,1	57452,2	55701,5	32303,8	8390,4	7124,6	337,2	7590,7	136369,5	43727,4	1782,8	14697,8	3218,5
2015	68614,3	54939,3	54537,6	31382,9	8236,0	6784,8	328,3	6863,1	138873,2	42853,8	1897,9	14419,0	3109,5
2016	69498,5	55372,9	54635,5	31008,7	7874,9	6708,6	317,4	6848,4	137893,5	42894,8	1977,7	14719,4	3421,7
2017	68887,9	54130,4	53471,1	30044,0	7727,7	6716,7	361,7	6963,0	138675,1	42575,5	1972,4	13590,6	2505,0
2018	69278,6	55429,0	52964,4	29309,2	7629,8	6569,9	399,0	7020,6	144167,3	40059,4	2038,3	13137,8	2356,2
2019	69137,0	55165,4	51938,0	27444,8	7355,3	7187,4	311,1	6878,8	144423,5	37697,0	2186,5	12602,2	2315,1
2020	61854,6	50287,1	47027,5	24700,6	7338,7	6159,9	292,8	6564,6	141115,2	34263,0	2579,4	11797,3	1915,4
2021	64401,1	53002,6	48079,0	24928,8	7429,3	6490,5	305,3	6660,9	145382,1	35569,9	2974,6	11611,5	2012,9
2022	65653,2	53131,4	47873,5	25510,7	7357,2	6199,0	256,7	6809,0	145274,9	36169,3	3216,4	11325,8	2150,2

Источник: данные Росводресурсов

Примечание:

1 – с учетом откачиваемых шахтно-рудничных вод, транзитной воды для перераспределения стока и некоторых других видов водозабора для целей, не связанных с непосредственным водопотреблением (порядка от 7 до 9 млрд м^3/год); с учетом морской и другой не пресной воды (от 5 до более 6 млрд м^3/год)

4.2.1. Забор и использование воды

По данным Росводресурсов объем забора воды из природных источников составил 65653,2 млн м³ в 2022 г., что на 1,9% выше уровня 2021 г., когда данный показатель составлял 64401,1 млн м³. В 2022 г. потери воды при транспортировке составили 6809,0 млн м³, что на 2,2% больше, чем в 2021 г. За период 2013-2022 гг. потери воды при транспортировке сократились на 2,4% (рисунок 4.38).



Рисунок 4.38 – Динамика основных показателей забора воды и потерь при транспортировке в целом по Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

В Российской Федерации потребление воды в большей степени связано с непосредственным потреблением пресной воды. Забор пресной воды из природных водных объектов в 2022 г. увеличился на 1,6% по сравнению с 2021 г. и составил 61663,5 млн м³, за десятилетний период потребление сократилось на 5,3%. Забор морской воды в 2022 г. увеличился на 9,7% в сравнении с 2021 г., и составил 3344,9 млн м³. С 2013 г. значение данного показателя снизилось на 18,3%. Забор пресной воды для использования увеличился на 0,2% по сравнению с 2021 г., сократился на 6,5% по сравнению с 2013 г., и составил 53131,4 млн м³. Забор пресной воды из подземных источников имел тенденцию к увеличению: данный показатель в 2022 г. составил 10657,5 млн м³, а в 2021 г. – 10482,4 млн м³, увеличение составило 1,7%. За период 2013-2022 гг. значение данного показателя возросло на 19,7% (рисунок 4.39). Можно заметить, что сокращение в долгосрочном периоде было по 3 показателям и только показатель забора пресной воды из подземных источников имел тенденцию к росту.

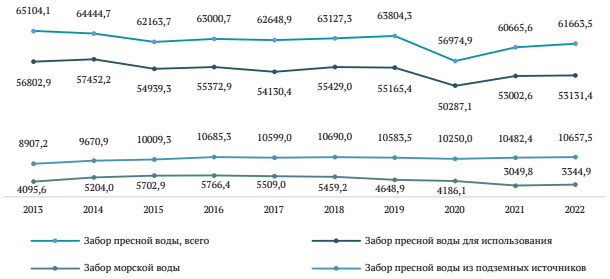


Рисунок 4.39 – Динамика показателей различных видов забора воды из водных объектов Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

При анализе объема забора воды из природных источников и потерь воды при транспортировке производится оценка водности бассейнов морей (рисунок 4.40). На первом месте по забору воды находятся реки, относящиеся к бассейну Каспийского моря. В 2022 г. объем забора из них составил 23435,0 млн м³, что на 0,2% меньше, чем в 2021 г. (23491,8 млн м³), и составляет 35,7% от общего объема в Российской Федерации в 2022 г. (65653,2 млн м³). Основной водозабор приходится на р. Волгу и ее притоки. По данным Росводресурсов в 2022 г. доля водопотребления водопользователями, расположенными в бассейне р. Волги, составила примерно 67,6% от водопотребления всего бассейна Каспийского моря. За 2013-2022 гг. наблюдается снижение водозабора в бассейне Каспийского моря с 28813,3 млн м³ до 23435,0 млн м³, или на 18,7%. Данный бассейн также лидирует по показателю потерь при транспортировке, которые в 2022 г. составили 2901,8 млн м³, что на 4,1% меньше, чем в 2021 г. (3024,5 млн м³).

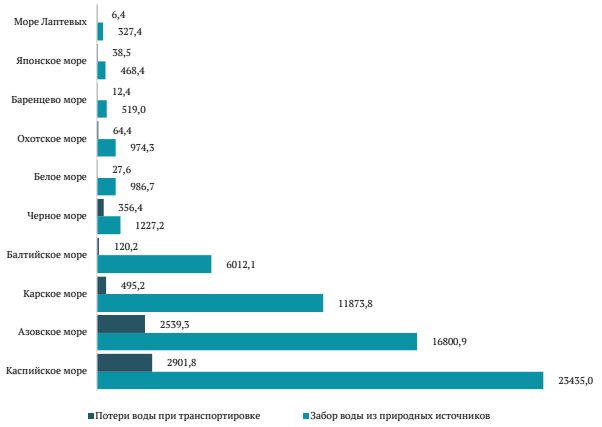


Рисунок 4.40 – Забор воды из природных источников и потери воды при транспортировке по бассейнам морей в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Вторым по величине объема водозабора являются реки бассейна Азовского моря. В 2022 г. данный показатель был равен 16800,9 млн м³, что меньше уровня 2021 г. (17182,0 млн м³) на 2,2%. На данный бассейн приходится примерно 25,6% от общего показателя по Российской Федерации. Водозабор в рассматриваемом регионе, в основном, осуществляется для бытовых сооружений, расположенных в бассейнах рек Дон и Кубань, включая их притоки. С 2013 г. показатель увеличился с 15269,0 млн м³ до 16800,9 млн м³, или на 10,0%. Объем потерь воды при транспортировке через бассейн Азовского моря в 2022 г. увеличился в сравнении с 2021 г. на 4,5% (с 2430,2 млн м³ до 2539,3 млн м³). Потери составляют примерно 37,3% от общероссийского значения (6809,0 млн м³).

В 2022 г. водозабор в бассейне Карского моря составил 11873,8 млн м³ (в 2021 г. – 11110,6 млн м³), то есть на 6,9% больше. Водозабор р. Енисей составил 2514,2 млн м³, что составляет 21,2% от общего забора из бассейна Карского моря (на 17,5% больше, чем в 2021 г. – 2139,8 млн м³), для р. Иртыш водозабор составил 2261,7 млн м³, 19,0% от общего забора из бассейна Карского моря, а на р. Обь пришлось 8896,8 млн м³ водозабора (74,9% от общего забора воды из бассейна Карского моря). Потребление воды в рассматриваемом бассейне было в основном сосредоточено в бассейнах вышеупомянутых рек (с их притоками). За период 2013-2022 гг. общий водозабор из рек бассейна Карского моря увеличился с 10961,4 млн м³ до 11873,8 млн м³, или на 8,3%. Объем потерь воды при транспортировке в 2022 г. уменьшился на 2,3% относительно 2021 г. (506,7 млн м³) и составил 495,2 млн м³, что составляет

около 7,3% от общего объема потерь при транспортировке (6809,0 млн м³).

В 2022 г. водозабор из природных источников бассейна Балтийского моря составил 6012,1 млн м³, а в 2021 г. – 5704,3 млн м³ (увеличение на 5,4%). Объем водозабора по данному бассейну составляет примерно 9,2% от показателя общего объема по стране. С 2013 г. водозабор сократился на 21,9%. Объем потерь воды при транспортировке в 2022 г. составил 120,2 млн м³, что меньше значения данного показателя в 2021 г. на 2,8% (123,7 млн м³).

В 2022 г. показатель водозабора из бассейна Черного моря составил 1227,2 млн м³, что больше в сравнении с 2021 г. (904,8 млн м³) на 35,6%. На данный бассейн приходится примерно 1,9% от общего объема водозабора страны. Основной объем воды берется из бассейна р. Днепр (в основном из ее притока – р. Десны). Потери воды при транспортировке составляют 356,4 млн м³ (в 2021 г. – 185,6 млн м³), увеличившись на 92,0%.

В регионе Белого моря (исключая бассейн о. Имандра) в 2022 г. объем забора воды был равен 986,7 млн м³, уменьшившись на 4,8% в сравнении с предыдущим годом (1036,9 млн м³). На данный бассейн приходится примерно 1,5% общего объема водозабора по стране. Основная доля водопользования в этом регионе приходится на речной бассейн Северной Двины. Потери воды при транспортировке в 2022 г. были равны 27,6 млн м³ (в 2021 г. они составили 29,5 млн м³), что соответствует 0,4% от общероссийского значения.

В 2022 г. водозабор из бассейна Охотского моря составил 974,3 млн м³, что на 3,4% больше значения 2021 г. (942,7 млн м³). Объем водозабора по данному бассейну составляет около 1,5% от показателя общего объема по стране. Объем потерь воды при транспортировке в 2022 г. составил 64,4 млн м³, что меньше значения данного показателя в 2021 г. на 1,7% (65,5 млн м³).

Показатели водозабора Баренцева, Японского морей и моря Лаптевых имеют низкие значения, как и относительные доли от общего объема потерь воды при транспортировке по стране. Объем водозабора из данных бассейнов в 2022 г. составил 519,0 млн м³, 468,4 млн м³ и 327,4 млн м³ соответственно. Объем водозабора увеличился на 0,4% в Баренцевом море и почти на 8,0% – в море Лаптевых, в Японском море уменьшился на 2,2% относительно 2021 г. Если оценивать доли водозабора из бассейнов данных морей в общероссийском объеме, то они составляют 0,8%, 0,7% и 0,5% соответственно.

При анализе забора воды по видам экономической деятельности были отобраны показатели в 2022 г., которые оценивались в 2021 г. (рисунок 4.41): «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 23257,5 млн м³, что соответствует приросту на 3,8% в сравнении с 2021 г. (22402,8 млн м³) и составляет примерно 35,4% от общего забора воды в Российской Федерации. «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 17863,6 млн м³, что демонстрирует снижение на 0,6% в сравнении с прошлым годом (17968,2 млн м³). Это соответствует 27,2% от общего объема водозабора. «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» – 11812,3 млн м³, что соответствует приросту на 0,7% в сравнении с 2021 г. (11727,4 млн м³) и составляет примерно 18,0% от общего объема забора воды. По виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» объем водозабора увеличился на 4,7% с 4933,9 млн м³ в 2021 г. до 5168,1 млн м³ в 2022 г., что составляет 7,9% от общего объема. Для «Обрабатывающих производств» объем водозабора снизился на 1,5% с 4027,4 млн м³ в 2021 г. до 3968,7 млн м³ в 2022 г., что соответствует примерно 6,0% от общего объема.



Рисунок 4.41 – Забор воды из природных источников и потери воды при транспортировке, по видам экономической деятельности в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Использование свежей воды, забранной для всех нужд, в 2022 г. составило 47873,5 млн м³, что на 0,4% меньше, чем в 2021 г. (48079,0 млн м³), и на 10,6% меньше, чем в 2013 г. (53551,1 млн м³) (рисунок 4.42).

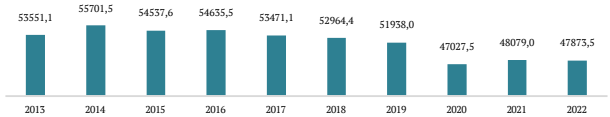


Рисунок 4.42 – Динамика показателя использования свежей воды в Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Наибольший объем водопользования (свежей воды) в 2022 г. был отмечен для бассейна Каспийского моря и составил 18378,0 млн м³, что на 3,3% меньше, чем в 2021 г. (19013,5 млн м³), или 38,4% от общего объема. Значительные объемы водопользования были зафиксированы в бассейнах Карского и Азовского морей. В бассейне Карского моря наблюдалось увеличение объема водопользования в 2022 г. (10493,4 млн м³) в сравнении с 9670,7 млн м³ в 2021 г. (на 8,5% больше), что соответствует 21,9% от общероссийского объема водопользования в 2022 г. Объем водопользования в бассейне Азовского моря составил 8149,1 млн м³ в 2022 г., в сравнении с 9047,3 млн м³ в 2021 г. (на 9,9% меньше). Данный показатель равен 17,0% от общероссийского объема водопользования (свежей воды). Объем водопользования в бассейне Балтийского моря составил 4730,2 млн м³ в 2022 г., в сравнении с 4643,5 млн м³ в 2021 г. (на 1,9% больше). Данный показатель равен 9,9% от общероссийского объема водопользования. Объем водопользования в 2022 г. в бассейнах Охотского, Черного, Белого, Баренцева, Японского морей и моря Лаптевых составил 830,6 млн м³, 809,7 млн м³, 749,5 млн м³, 449,9 млн м³, 428,0 млн м³ и 235,4 млн м³ соответственно. Их совокупная доля составляет 7,3% от общероссийского показателя использования свежей воды (рисунок 4.43).

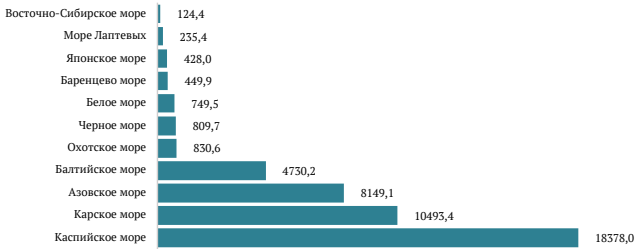


Рисунок 4.43 – Использование свежей воды по бассейнам морей в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За период 2013-2022 гг. в ряде бассейнов наблюдались сильные изменения объема водопользования. В бассейне Восточно-Сибирского моря использование свежей воды увеличилось с 82,1 млн м³ в 2013 г. до 124,4 млн м³ в 2022 г. (на 51,5%), в бассейне Черного моря – с 601,8 млн м³ в 2013 г. до 809,7 млн м³ в 2022 г. (на 34,5%). В бассейне Каспийского моря использование свежей воды уменьшилось с 22969,8 млн м³ в 2013 г. до 18378,0 млн м³ в 2022 г. (на 20,0%), в бассейне Балтийского моря – с 6124,7 млн м³ в 2013 г. до 4730,2 млн м³ в 2022 г. (на 22,8%). В бассейне моря Лаптевых произошло увеличение использования свежей воды с 201,7 млн м³ в 2013 г. до 235,4 млн м³ в 2022 г. (на 16,7%), в бассейне Белого моря произошло сокращение – с 885,1 млн м³ в 2013 г. до 749,5 млн м³ в 2022 г. (на 15,3%).

Основной объем водопользования в 2022 г. приходился на вид экономической деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха». В 2021 г. он составил 20420,9 млн м³, а в 2022 г. данный показатель увеличился до 20849,3 млн м³ (43,6% от общероссийского объема водопользования свежей воды – 47873,5 млн м³). На втором месте оказался вид экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» со значением 9087,4 млн м³ в 2022 г. и 10008,8 млн м³ в 2021 г. (почти 19,0% от общероссийского объема) (рисунок 4.44).



Рисунок 4.44 – Использование свежей воды по видам экономической деятельности в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Свежая вода в основном расходуется на производственные, питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, орошение и с/х водоснабжение. Основным направлением использования свежей воды являются производственные нужды. В 2022 г. объем водозабора на производственные нужды составил 25510,7 млн м³, увеличившись на 2,3% с 2021 г., когда было зафиксировано 24928,8 млн м³. Объем использования свежей воды для производственных нужд соответствует 53,3% от общего объема использования свежей воды в стране. Объем использования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд уменьшился в 2022 г. до 7357,2 млн м³ в сравнении со значением 7429,3 млн м³ в 2021 г. (соответствует примерно 15,4% от общего объема водопользования по Российской Федерации). Объем использования свежей воды для орошения равен 6199,0 млн м³ в 2022 г. и 6490,5 млн м³ в 2021 г., уменьшение на 4,5%. Объем использования свежей воды для с/х водоснабжения уменьшился на 15,9% в 2022 г. в сравнении с 2021 г. (с 305,3 млн м³ в 2021 г. до 256,7 млн м³ в 2022 г.) (рисунок 4.45). Остальной объем воды использовался в прудовом промысле, поливе пастбищ, поддержании пластового давления и для ряда других целей.

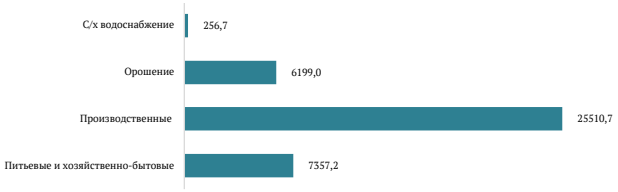
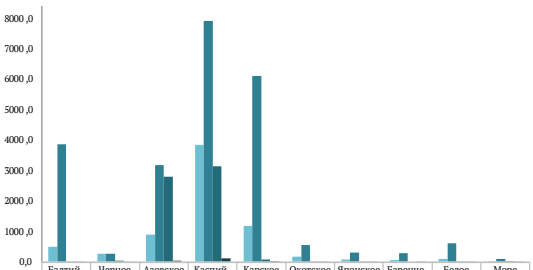


Рисунок 4.45 – Использование свежей воды для различных нужд в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За 2013-2022 гг. произошло значительное снижение использования воды в системах с/х водоснабжения, а именно с 353,2 млн м³ до 256,7 млн м³, или на 27,3%. Расход воды на производственные нужды снизился с 31477,9 млн м³ до 25510,7 млн м³, или на 19,0%, на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – с 8675,2 млн м³ до 7357,2 млн м³, или на 15,2%. Использование воды для орошения снизилось на 6,1% с 6602,7 млн м³ до 6199,0 млн м³.

Наибольший объем использования воды для производственных нужд наблюдался в бассейнах Каспийского моря (7935,5 млн м³, или 31,1% от значения по Российской Федерации – 25510,7 млн м³), Карского моря (6136,1 млн м³ или 24,1%), Балтийского моря (3878,2 млн м³ или 15,3%) и Азовского моря (3198,7 млн м³ или 12,5%). Наибольший объем использования воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд был зафиксирован в бассейне Каспийского моря (3871,3 млн м³ или 52,6% от значения по стране – 7357,2 млн м³), менее значительный – в бассейнах Карского моря (1191,0 млн м³, или 16,2%), Азовского моря (901,9 млн м³, или 12,3%), Балтийского моря (501,5 млн м³, или 6,8%) и Черного моря (287,2 млн м³, или 3,9%) (рисунок 4.46).



	Балтийское море	Черное море	Азовское море	Каспийское море	Карское море	Охотское море	Японское море	Баренцево море	Белое море	Море Лаптевых
Питьевые и хоз-бытовые	501,5	287,2	901,9	3871,3	1191,0	184,2	99,3	64,6	106,2	40,3
Производственные	3878,2	288,1	3198,7	7935,5	6136,1	570,1	326,2	307,0	618,0	109,0
Орошения	0,4	59,3	2807,7	3150,5	82,3	0,1	0,2	0,0	0,0	32,8
С/х водоснабжение	8,1	21,0	57,8	128,0	31,0	2,5	0,1	0,3	3,3	0,1

Рисунок 4.46 – Использование свежей воды для различных нужд по морским бассейнам в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

В разрезе видов экономической деятельности наибольшие объемы использования воды для производственных нужд отмечались по виду экономической деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и были равны 19669,2 млн м³ в 2022 г. и 19112,1 млн м³ в 2021 г., произошло увеличение на 2,9%. Данный показатель составляет примерно 77,1% от общего объема использования воды на производственные нужды. Объемы питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения по виду экономической деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнения» в 2022 г. составляли 5842,3 млн м³, а в 2021 г. – 5783,2 млн м³, наблюдалось увеличение на 1,0%. Данный показатель соответствует 79,4% от общего водопользования для нужд питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Объемы орошения по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» составили 5798,0 млн м³ в 2022 г. (93,5% от общего объема водопользования для орошения), в 2021 г. – 6168,7 млн м³ (рисунок 4.47).

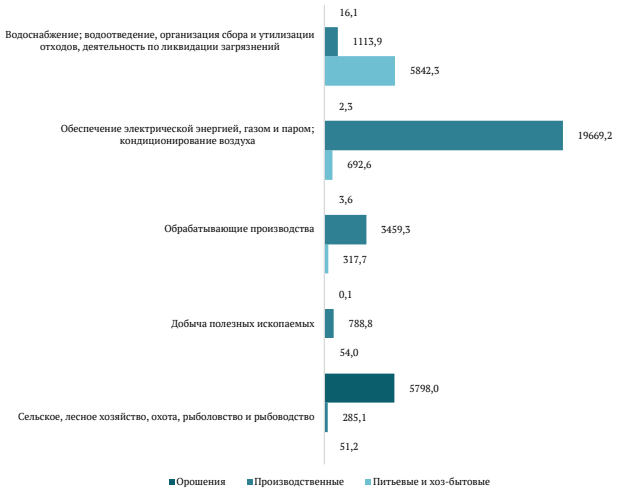


Рисунок 4.47 – Объемы использования свежей воды для различных нужд в разрезе видов экономической деятельности в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Величина водозабора на единицу ВВП (удельная водоемкость экономики страны) в 2022 г. в текущих ценах составила 0,50 м³/тыс. руб. За период с 2013 по 2022 гг. данный показатель устойчиво снижался в текущих и сопоставимых ценах (рисунок 4.48).

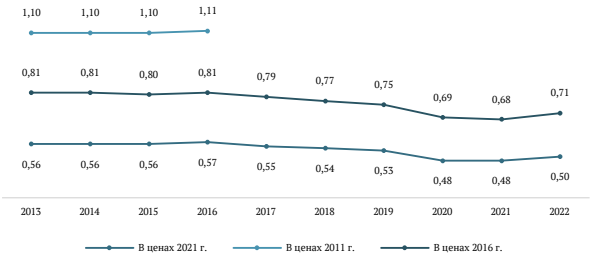


Рисунок 4.48 – Величина водозабора на единицу ВВП в текущих и сопоставимых ценах, 2013-2022 гг., м³/тыс. руб.

Источник: результаты расчета по данным Росводресурсов и Росстата

Доля общей площади жилищ, оборудованных системой водоснабжения, увеличилась с 79,5% в 2013 г. до 86,1% в 2022 г. на 8,3% (рисунок 4.49).



Рисунок 4.49 – Динамика удельного веса общей площади жилищного фонда, оборудованного водопроводом, 2013-2022 гг., %

Источник: данные Росстата

Сведения о качестве питьевой воды приведены в разделе 14 «Окружающая среда и здоровье населения».

4.2.2. Сброс сточных вод

По данным Росводресурсов, объем сточных вод, сбрасываемых в природные поверхностные водные объекты Российской Федерации в 2022 г., составил 36169,3 млн м³, а в 2021 г. – 35569,9 млн м³, увеличившись на 1,7% за год. За десятилетний период сокращение сброса произошло на 6726,3 млн м³, или на 15,7% (рисунок 4.50).

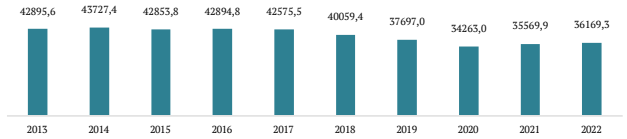


Рисунок 4.50 – Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, 2013-2022 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Наибольший объем сброса воды в поверхностные водные объекты в 2022 г. был зафиксирован в бассейне Каспийского моря, он был равен 11686,3 млн м³, а в 2021 г. – 11845,4 млн м³ (снижение за год составило 1,3%). Объем сброса воды в Каспийское море составляет 32,3% от общего объема во всей Российской Федерации. Высокие показатели объема сброса также были зафиксированы в бассейне Карского моря – 7411,0 млн м³, что соответствует 20,5% от общероссийского показателя, в 2021 г. значение данного показателя было равно 6858,2 млн м³. В бассейне Азовского моря в 2022 г. объем сброса воды был равен 6790,7 млн м³, в 2021 г. – 6878,6 млн м³, и составляет 18,8% от общего объема во всей Российской Федерации. Объем сброса воды по Балтийскому морю в 2022 г. был равен 4978,8 млн м³, в 2021 г. – 4912,9 млн м³, что соответствует 13,8% от общероссийского показателя. Объем сброса сточных вод по бассейну Белого моря составил в 2022 г. 929,0 млн м³, а в 2021 г. – 962,5 млн м³, что равно 2,6% от суммарного значения по стране. В бассейнах других морей (Охотского, Черного, Баренцева, Японского, Лаптевых) объемы сброса сточных вод были относительно незначительными и составили 737,4 млн м³, 487,5 млн м³, 349,6 млн м³, 342,2 млн м³ и 242,2 млн м³ соответственно, что в сумме составляет почти 6,0% от общероссийского показателя (рисунок 4.51).

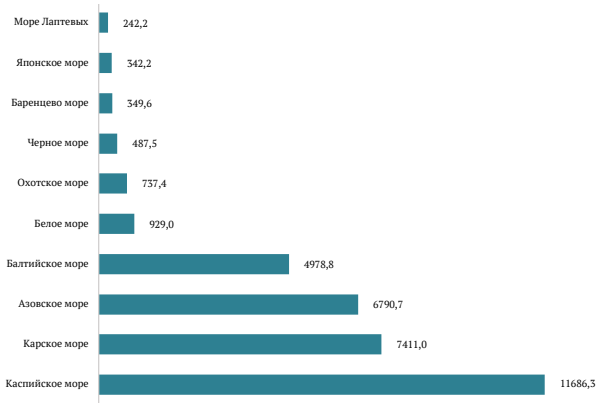


Рисунок 4.51 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в разрезе бассейнов морей в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За период 2013-2022 гг. в Российской Федерации в целом и в большинстве морских бассейнов наблюдается снижение сброса сточных вод. Наибольшее сокращение наблюдалось в бассейне Каспийского моря – с 16575,6 млн м³ в 2013 г. до 11686,3 млн м³ в 2022 г., или на 29,5%, и в бассейне Балтийского моря – с 6302,1 млн м³ в 2013 г. до 4978,8 млн м³ в 2022 г., или на 21,0%. В бассейне Баренцева моря имело место сокращение с 410,6 млн м³ до 349,6 млн м³ или на 14,9%. Также стоит отметить снижение данного показателя в бассейнах Карского и Охотского морей – с 8176,3 млн м³ до 7411,0 млн м³ и с 799,4 млн м³ до 737,4 млн м³, на 9,4% и 7,8% соответственно. Аналогичная ситуация наблюдается в бассейнах Белого и Японского морей – с 994,3 млн м³ до 929,0 млн м³ и с 362,5 млн м³ до 342,2 млн м³, что соответствует снижению на 6,6% и 5,6% соответственно. В бассейнах Черного, Азовского морей и моря Лаптевых этот показатель увеличился до 487,5 млн м³ (на 25,6%), 6790,7 млн м³ (на 7,5%) и 242,2 млн м³ (на 10,6%) соответственно.

В разрезе видов экономической деятельности наибольший объем сброса сточных вод в водоемы регистрируется по виду деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха». В 2022 г. данный показатель был равен 17975,0 млн м³, в 2021 г. он составил 17224,2 млн м³ (увеличение сброса составило 4,4%). Текущий показатель составляет 49,7% от общего объема сброса сточных вод в Российской Федерации. Второе место по объему сброса сточных вод занимает вид деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений»: в 2022 г. данный показатель был равен 9069,8 млн м³, в 2021 г. – 9233,8 млн м³, что меньше на 1,8%. Этот показатель составляет 25,1% от общего объема сброса сточных вод в Российской Федерации. Значительные объемы водоотведения были зафиксированы по виду деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», а именно 4502,9 млн м³ в 2022 г., в 2021 г. – 4436,0 млн м³. Относительно небольшие объемы сбросов присутствовали по таким видам экономической деятельности, как «Обрабатывающие производства» – 2620,0 млн м³ (в 2021 г. – 2643,3 млн м³); «Добыча полезных ископаемых» – 1394,7 млн м³ (в 2021 г. – 1394,4 млн м³) (рисунок 4.52).



Рисунок 4.52 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в разрезе видов экономической деятельности в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

В структуре общего показателя сброса сточных вод по Российской Федерации в 2022 г. (рисунок 4.53) наибольшую долю занимала нормативно чистая вода – 21627,2 млн м³. Объем загрязненных сточных вод составил 11325,8 млн м³; из этого количества 2150,2 млн м³ было сброшено без очистки (остальной объем сброса приходится на недостаточно очищенные загрязненные сточные воды). Сброс нормативно-очищенных сточных вод в 2022 г. составил 3216,4 млн м³.

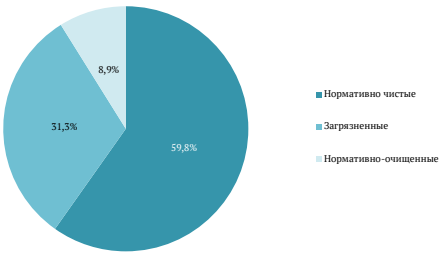


Рисунок 4.53 – Структура сброса сточных вод в Российской Федерации в 2022 г., %

Источник: данные Росводресурсов

За период 2013-2022 гг. структура всей сточной воды практически не изменилась. В частности, имели место небольшие колебания доли нормативно чистой воды в сторону стабилизации: 60,6% (25996,6 млн м³) в 2013 г. и 59,8% (21627,2 млн м³) в 2022 г., при этом в 2021 г. наблюдалось снижение до 20983,8 млн м³. Доля загрязненных сточных вод снизилась с 35,4% (15189,9 млн м³) в 2013 г. до 31,3% (11325,8 млн м³) в 2022 г. С 2013 г. сброс загрязненных сточных вод без очистки уменьшился на 27,4% (с 2963,1 млн м³ в 2013 г. до 2150,2 млн м³ в 2022 г.). В период 2013-2016 гг. наблюдалась тенденция увеличения объема сброса загрязненных сточных вод без очистки. Так, в 2014 г. сброс загрязненных сточных вод без очистки увеличился на 8,6% (с 2963,1 млн м³ в 2013 г. до 3218,5 млн м³ в 2014 г.). В 2015 г. сброс загрязненных сточных вод без очистки немного снизился – на 3,4% по сравнению с предыдущим годом (до 3109,5 млн м³), а в 2016 г. по сравнению с 2015 г. – увеличился на 10,0% до 3421,7 млн м³. С 2017 г. тенденция снижения объема данного вида сбросов была относительно стабильной в течение последующего анализируемого периода. В 2017 г. рассматриваемый показатель значительно снизился по сравнению с 2016 г. – на 26,8% (2505,0 млн м³). В 2018 г. этот показатель снизился на 5,9% (2356,2 млн м³) по сравнению с 2017 г. В 2019 и 2020 гг. данный показатель продолжил снижаться по отношению к предыдущему году – на 1,7% (до 2315,1 млн м³) и на 17,3% (до 1915,4 млн м³) соответственно. На сокращение объема сброса загрязненных сточных вод положительно повлияли строительство и ввод в эксплуатацию очистных сооружений и установок, реализация технических

и производственных мер, которые одновременно способствовали экономии пресной воды и уменьшению сброса загрязненных сточных вод. Однако за 2021-2022 гг. объем сброса загрязненных сточных вод без очистки увеличился по сравнению с 2020 г. на 5,1% (2012,9) и на 12,3% (2150,2) соответственно, приблизившись к уровню сбора в 2019 г.

За период 2013-2022 гг. объем сброшенных нормативно-очищенных сточных вод значительно увеличился – с 1709,1 млн м³ в 2013 г. до 3216,4 млн м³ в 2022 г., или на 88,2%. Кроме того, динамика значений показателя в течение данного периода имела тенденцию к росту. В 2014 г. он вырос до 1782,8 млн м³, что на 4,3% больше, чем в 2013 г. В 2015 г. сброс нормативно-очищенных сточных вод достиг 1897,9 млн м³, что на 6,5% больше, чем в предыдущем году. В 2016 г. он составил 1977,7 млн м³, что на 4,2% больше, чем в 2015 г. В 2017 г. наблюдалось незначительное снижение по сравнению с предыдущим годом и оно составило около 5,3 млн м³ или 0,3%. В 2018 г. этот показатель составил 2038,3 млн м³, что на 3,3% больше, чем в 2017 г. В 2019 г. данный показатель увеличился до 2186,5 млн м³, в 2020 г. – до 2579,4 млн м³. В 2021 г. сброс нормативно-очищенных сточных вод увеличился на 15,3% (2974,6 млн м³) по сравнению с 2020 г. По сравнению с 2021 г. объем данного показателя в 2022 г. увеличился на 8,1% (3216,4 млн м³).

В большинстве морских бассейнов из общего объема сброшенных сточных вод преобладают нормативно чистые сточные воды; их наибольшая доля в 2022 г. была отмечена в Каспийском море (27,3% от общего объема нормативно чистых сточных вод) и в Азовском море – 23,8% (рисунок 4.54).

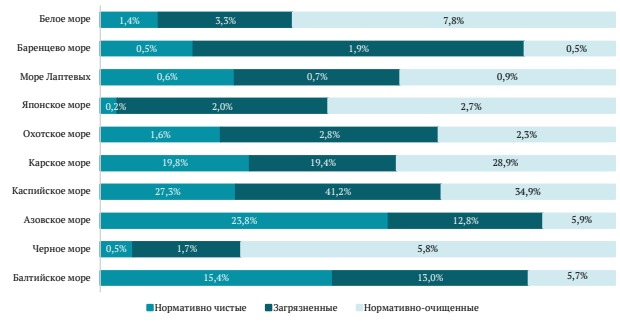


Рисунок 4.54 – Структура сточных вод по бассейнам морей в 2022 г., %

Источник: данные Росводресурсов

Загрязненные сточные воды преобладают в ряде морских бассейнов. К ним относятся районы Каспийского моря (41,2% от общего объема загрязненных сточных вод), Карского моря (19,4%), Балтийского моря (13,0%) и Азовского моря (12,8%).

В сточных водах следующих видов деятельности преобладают нормативно чистые сточные воды: «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (78,8% от общего объема нормативно чистых сточных вод), «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» (17,0%). Загрязненные сточные воды преобладают в виде деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» (65,4%). Нормативно-очищенные сточные воды преобладают в видах деятельности «Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений», «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства». Их доля в общем объеме нормативно-очищенных сточных вод в 2022 г. составила 50,2%, 22,4%, и 17,8% соответственно (рисунок 4.55).

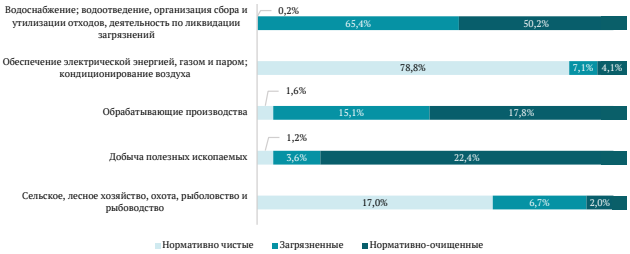


Рисунок 4.55 – Структура сточных вод по видам экономической деятельности в 2022 г., %

Источник: данные Росводресурсов

Анализ данных о сбросе загрязняющих веществ в сточных водах в поверхностные природные водоемы Российской Федерации за 2013-2022 гг. (таблицы 4.9 и 4.10) показал снижение сбросов по ряду веществ. В частности, за последние 10 лет сильнее всего сократились объемы сбросов лигносульфата аммония (на 99,9%), бензола и его гомологов (на 97,8%), жиров/ масел (природного происхождения) (на 89,7%). В то же время произошло увеличение сброса ряда загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностные природные водоемы: в частности, сброс натрия увеличился на 61,8%, калия – на 19,0%, нефти и нефтепродуктов – на 15,9%.

Таблица 4.9 – Динамика сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные природные водные объекты Российской Федерации, 2013-2022 гг.

Загрязняющие вещества	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2022 в % к 2021, отн. разница	2022 в % к 2013, отн. разница
Показатели степени загрязнения сточных вод												
ХПК, т	315405,6	315318,1	316606,3	309071,6	306432,1	304266,1[1]	317572,7	327818,6	348239,4	315177,4	-9,5%	-0,1%
БПК полный, т	158498,2	147667,7	148131,0	148962,2	138540,2	131885,6	135869,6	131089,0	134280,0	121616,5	-9,4%	-23,3%
Сухой остаток, тыс. т	6932,0	6630,0	7707,6	6993,9	5654,9	6794,1	7556,0	6707,4	6346,4	6134,9	-3,3%	-11,5%
Взвешенные вещества, т	215581,0	196988,3	190367,0	191551,3	188642,7	173671,2	171385,5	176404,5	204576,1	174689,5	-14,6%	-19,0%
Нефть и нефтепродукты, т	2292,2	2044,4	2023,7	1918,8	1957,6	2661,8	2722,5	1452,9	1975,9	2657,2	34,5%	15,9%

Загрязняющие вещества	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2022 в % к 2021, отн. разница	2022 в % к 2013, отн. разница
Ионы тяжелых металлов												
Железо (Fe^{2+}, Fe^{3+}) (все растворимые в воде формы), т	3244,9	2953,6	2560,5	2383,3	2136,9	3005,8	2228,7	2087,6	2539,7	2717,6	7,0%	-16,3%
Никель (Ni^{2+}), кг	34031,3	30940,7	28159,6	28339,3	22854,1	30284,8	31315,6	29949,4	31035,9	29722,6	-4,2%	-12,7%
Марганец (Mn^{2+}), кг	389604,3	375690,0	327322,8	323668,8	241383,4	242023,6	240766,7	219046,2	286282,6	248751,4	-13,1%	-36,2%
Медь (Cu^{2+}), кг	37396,2	50786,4	48173,3	32384,8	31272,4	27021,8	25578,8	24784,8	26903,5	24861,0	-7,6%	-33,5%
Цинк (Zn^{2+}), кг	426279,5	403910,8	411080,5	365317,8	223023,8	213996,0	212039,0	176407,0	172601,5	170108,4	-1,4%	-60,1%
Свинец (Pb) (все растворимые в воде формы), кг	8724,3	7608,3	5695,2	5102,8	6151,3	4153,1	4996,1	5339,5	4205,9	8645,6	105,6%	-0,9%
Ртуть (Hg^{2+}), кг	11,4	9,5	9,0	10,0	4,6	7,1	11,1	7,0	21,8	5,9	-73,1%	-48,4%
Хром (Cr^{3+}), кг	13527,1	11635,7	13087,8	13577,0	16354,0	19602,0	13045,6	11376,5	11270,0	11530,7	2,3%	-14,8%
Ванадий (V), кг	4083,2	3541,4	3437,5	2791,2	2245,7	2158,4	2283,4	1350,6	1684,4	2058,5	22,2%	-49,6%
Основные катионы сточных вод												
Калий (K^{+}), т	36979,4	53850,6	64861,2	69098,5	83494,8	64458,5	84899,7	59609,7	72963,8	43994,0	-39,7%	19,0%
Кальций (Ca^{2+}), т	402293,8	377019,5	336823,0	466813,6	156485,2	398755,4	425956,6	315376,0	246925,8	295834,2	19,8%	-26,5%
Натрий (Na^{+}), тыс. т	374,6	352,6	401,9	414,0	439,1	462,2	486,2	810,1	647,0	606,0	-6,3%	61,8%
Бор (по B^{3+}), кг	102883,4	101429,7	99202,8	107144,9	88547,4	94668,1	85424,8	89414,2	76166,8	53450,6	-29,8%	-48,0%
Магний (Mg) (все растворимые в воде формы), т	34535,0	35293,8	35576,8	35140,4	31397,5	32890,0	28975,7	29760,0	30567,5	29529,6	-3,4%	-14,5%
Алюминий (Al^{3+}), т	704,2	515,3	488,9	535,0	505,0	507,9	370,9	431,8	643,0	366,5	-43,0%	-48,0%
Фосфаты (по P), т	25043,2	25369,3	23569,4	17584,1	17284,4	15994,6	19617,0	18568,5	16757,4	15390,5	-8,2%	-38,5%
Основные анионы сточных вод												
Хлориды (Cl^{-}), тыс. т	5724,7	5349,1	5570,2	5656,1	5798,0	6286,3	6693,1	6397,3	5862,1	6233,1	6,3%	8,9%
Сульфат-анион (сульфаты) (SO_4), тыс. т	1814,1	1760,7	1855,4	1962,8	2217,6	1737,2	1731,8	1696,9	1649,4	1572,1	-4,7%	-13,3%
Нитрат-анион (NO^{3-}), тыс. т	437,9	420,7	421,2	423,8	404,8	387,9	368,1	366,4	368,9	360,5	-2,3%	-17,7%
Нитрит-анион (NO^{2-}), т	5818,1	6575,2	6047,5	6515,3	6277,5	5597,5	5195,5	5164,7	6498,7	5721,3	-12,0%	-1,7%
Фторид-анион (F^{-}), т	2259,4	2409,7	2206,2	2011,9	1967,0	1766,1	1561,2	1041,8	1329,6	1324,5	-0,4%	-41,4%
Соединения азота												
Азот общий, т	35864,5	27745,2	25495,7	35619,0	28438,2	31516,4	-	-	-	-	-	-
Азот аммонийный, т	93543,5	103744,9	67769,1	65771,3	55447,8	50920,6	-	-	-	-	-	-
Мочевина (карбамид), т	6339,1	4965,0	5537,8	4950,8	6388,6	4492,8	5133,5	3741,9	3020,3	3998,2	32,4%	-36,9%
Водорастворимые сульфопроизводные лигнина												
Лигнин сульфатный, т	11722,9	11395,4	10554,2	10003,6	9617,1	12555,2	11409,6	10954,5	9802,2	6677,8	-31,9%	-43,0%
Лигносульфат аммония, т	3561,1	3189,8	3181,9	3392,3	3023,5	2755,8	700,8	701,0	20,5	3,2	-84,4%	-99,9%
Прочие органические соединения												
ОП-10, СПАВ, смесь моно- и диал- килфеноловых эфиров полиэтилен- гликоля, т	1517,6	1399,6	1390,5	1633,6	1785,2	1372,1	1433,9[2]	1281,0[2]	2197,5[2]	1556,1[2]	-29,2%	2,5%
Бензол и его гомологи, кг	656,8	84,2	91,6	40,5	38,8	54,3	1166,2	40,4	169,5	14,7	-91,3%	-97,8%
Фенол, кг	20210,5	17651,6	16110,2	18228,2	14287,3	21154,3	15140,5	17146,9	19336,6	19960,8	3,2%	-1,2%
Формальдегид, кг	89697,4	82180,2	82316,8	82922,4	85571,2	80294,3	58073,4	66233,2	56050,1	52289,3	-6,7%	-41,7%
Жиры/ масла (природного происхождения), т	2761,3	2168,9	2050,0	2147,2	1710,6	1917,5	1741,7	1466,0	1307,7	283,7	-78,3%	-89,7%

Источник: данные Росводресурсов
Примечания:
1 – значительное изменение значения ХПК по сравнению с предыдущим периодом обусловлено измерением этого значения предприятиями ЖКХ (показатель ХПК включен в перечень технологических показателей ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов»;
2 – сумма АСПАВ, КСПАВ, НСПАВ

Таблица 4.10 – Сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные природные водные объекты Российской Федерации, 2022 г.

Показатель	Единицы измерения	Значение
Объем сточных вод, имеющих загрязняющие взвешенные вещества	млн м^3	37867,94
1,1,1,2-Тетрахлорэтан	кг	35,48
1,2-Дихлорпропан	кг	60,72
1,2-Дихлорэтан	кг	3455,83
2,4-Д (2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота и производные)	кг	-
АСПАВ (анионные синтетические поверхностно-активные вещества)	кг	1177812,33
Акрилонитрил (нитрил акриловой кислоты)	кг	32,18
Алкилсульфонаты	кг	9812,05
Алюминий	кг	366534,95
Аммиак	кг	18613,11
Аммоний-ион	т	46914,77
Анилин (аминобензол, фениламин)	кг	0,005
Ацетальдегид	кг	374,71
Ацетон (диметилкетон, пропанон)	кг	8,85

Источник: данные Росводресурсов

Стоит отметить, что сокращение объема загрязненных сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водоемы, за рассматриваемый период 2013-2022 гг. в Российской Федерации составило в среднем 26,1% (в т.ч. из-за общего снижения расхода воды); также следует отметить значительное сокращение выбросов загрязняющих веществ, содержащихся в этих стоках, для многих компонентов.

Этот факт в некоторой степени отражает улучшение качества сточных вод и снижение нагрузки загрязнения на водоемы Российской Федерации.

4.2.3. Трансграничный перенос загрязняющих веществ в водные объекты

Качество воды трансграничных водных объектов, расположенных на участках границы Российской Федерации с 12 государствами, оценивалось по результатам режимных наблюдений, проведенных в 2022 г. на 54 водных объектах (49 рек, 2 протоки, 2 озера, 1 водохранилище) в 69 пунктах, 69 створах, на 74 вертикалях.

Наиболее распространенными загрязняющими веществами в воде водных объектов на границе Российской Федерации с сопредельными государствами являлись:

- с Норвегией – соединения никеля, меди, марганца, цинка, дитиофосфаты;
- с Финляндией – трудноокисляемые органические вещества по ХПК (далее – ОВ), соединения меди, железа, цинка, ртути;
- с Эстонией – ОВ, соединения меди, цинка;
- с Литвой и Польшей – легкоокисляемые органические вещества по БПК$_5$ воды (далее – ЛОВ), ОВ, соединения железа, нитритный азот;
- с Республикой Беларусь – ОВ, ЛОВ, соединения железа, меди, марганца, цинка;
- с Украиной – ОВ, ЛОВ, соединения железа, марганца, сульфаты, аммонийный и нитритный азот;
- с Азербайджаном – соединения меди, нефтепродукты, сульфаты;
- с Казахстаном – ОВ, ЛОВ, соединения меди, марганца, сульфаты;
- с Монголией – ОВ, соединения железа, марганца, меди, нефтепродукты, фенолы;
- с Китаем – ОВ, ЛОВ, соединения железа, меди, марганца, алюминия, ванадия.

Критические показатели загрязненности трансграничных водных объектов были установлены для 13 пунктов наблюдений, расположенных на 12 водных объектах. На границе с Норвегией критическими показателями являлись соединения меди, никеля, ртути, аммонийный азот и дитиофосфаты (2 пункта); с Республикой Беларусь – соединения меди и марганца (2 пункта); с Украиной – сульфаты, аммонийный азот, нитритный азот (3 пункта); с Казахстаном – соединения цинка, марганца и растворенный в воде кислород (3 пункта); с Монголией – соединения марганца (1 пункт); с Китаем – соединения алюминия, цинка и железа (2 пункта).

Нарушение норм качества воды в пограничных районах Российской Федерации, в основном, находилось в пределах от 1 до 10 ПДК. Концентрации загрязняющих веществ достигали 30 ПДК и выше: на границе с Норвегией (р. Колос-йоки пгт. Никель) соединений никеля – 50 ПДК; на границе с Республикой Беларусь (р. Сож пгт. Хиславичи) соединений марганца – 30 ПДК; на границе с Казахстаном (р. Уй с. Усть-Уйское и р. Тобол с. Звериноголовское) соединений марганца – 100 ПДК; на границе с Монголией (р. Онон с. Верхний Ульхун) соединений марганца – 30 ПДК. Дефицит растворенного в воде кислорода наблюдался в пункте р. Уй с. Усть-Уйское.

В течение 2018-2022 гг. вода в пунктах наблюдений на реках Патсо-йоки (ГЭС Хеваскоски) на границе с Норвегией, Лендерка, Патсо-йоки (ГЭС Янискоски) на границе с Финляндией, Ипуть на границе с Республикой Беларусь, постоянно характеризовалась как «слабо загрязненная», Терек (г. Владикавказ) на границе с Грузией как «условно чистая» или «слабо загрязненная».

Наиболее загрязненные участки рек, вода которых характеризовалась как «грязная», были отмечены на границе с Норвегией (Протока без названия), с Украиной (реки Северский Донец, Большая Каменка, Кундрючья, Миус и вдхр. Белгородское), с Казахстаном (р. Уй г. Троицк и с. Усть-Уйское, р. Тобол). Вода р. Колос-йоки на границе с Норвегией в 2022 г. характеризовалась как «экстремально грязная».

В остальных пунктах наблюдений качество воды варьировало от «загрязненной» до «грязной», в большинстве случаев характеризовалось «загрязненной» водой.

Расчет переноса химических веществ по результатам наблюдений на 33 реках в районе пересечения границы с Финляндией, Польшей, Республикой Беларусь, Украиной, Грузией, Азербайджаном, Казахстаном, Монголией и Китаем приведен за предыдущий 2021 г., что обусловлено регламентом поступления необходимой гидрологической информации.

Наибольшее количество водной массы в 2021 г. было внесено на территорию Российской Федерации через границу с Монголией, Казахстаном и Финляндией (соответственно 32%, 31% и 29%), вынесено с территории Российской Федерации в Республику Беларусь и Украину (соответственно 45% и 37%).

Максимальное количество главных ионов (по сумме), сульфатов, минеральных форм азота, соединений меди, цинка, хрома общего, фенолов и ∑ ДДТ поступило в 2021 г. с речным стоком на территорию Российской Федерации из Казахстана; органических веществ – из Финляндии; фосфора неорганического, хлоридов, ∑ ГХЦГ – с территории Украины; фосфора органического, кремния, нефтепродуктов, соединений железа общего и никеля – из Монголии.

В 2021 г. максимальное количество органических веществ, фосфора неорганического, соединений железа общего, меди и цинка, нефтепродуктов и фенолов было перенесено речным стоком с территории Российской Федерации на территорию Республики Беларусь; главных ионов (по сумме), в т.ч. сульфатов и хлоридов, минеральных форм азота, фосфора органического, соединений кремния и никеля – на территорию Украины; соединений хрома общего, ∑ ГХЦГ и ∑ ДДТ – на территорию Казахстана.

В 2022 г. максимальные количества переносимых отдельными реками химических веществ уменьшались в следующей последовательности: главных ионов (по сумме) – 4860 тыс. т; органических веществ – 307 тыс. т; биогенных элементов (соединений кремния – 62,4 тыс. т, минеральных форм азота – 11,8 тыс. т, соединений железа общего – 2,26 тыс. т, фосфора общего – 460 т); нефтепродуктов – 472 т; соединений цинка – 140 т, соединений меди – 137 т; соединений никеля – 111 т; фенолов – 43,8 т; соединений хрома общего – 0,832 т; хлорорганических пестицидов (∑ ДДТ – 77 кг, ∑ ГХЦГ – 51 кг) (таблица 4.11).

Таблица 4.11 – Количество химических веществ – тыс. т (соединений меди, цинка, фенолов – т), перенесенных в Российскую Федерацию отдельными реками через границу с сопредельными государствами в 2022 г.

Река, пункт	Водный сток, км³	Органические вещества	Сумма ионов	Сумма азота минерального	Фосфор общий	Кремний	Железо общее	Медь	Цинк	Нефте-продукты	Фенолы
Финляндия											
Патсо-йоки, пгт. Кайта-коски	6,2	44,7	109,0	0,3	0,1	24,0	0,2	10,1	53,5	0,2	-
Вуокса, пгт. Лесогорский	17,8	307,0	837,0	3,0	0,05	8,9	0,8	96,0	-	0,02	-
Польша											
Лава, г. Знаменск	0,8	19,7	325,0	0,9	0,1	3,5	0,1	-	-	-	-
Мамоновка, г. Мамоново	0,1	1,6	22,6	0,1	0,02	0,4	0,03	-	-	-	-
Грузия											
Терек, г. Владикавказ	1,1	8,9	309,0	0,9	0,1	5,7	0,04	0,3	3,3	0,003	0,0
Казахстан											
Ишим, с. Ильинка	0,8	18,5	683,0	0,2	0,02	1,1	0,05	2,8	1,6	0,03	1,9
Иртыш, с. Татарка	24,5	214,0	4860,0	11,8	0,5	62,4	1,7	137,0	98,7	0,4	43,8
Тобол, с. Звериноголовское	0,4	8,9	533,0	1,3	0,1	2,3	0,04	1,3	4,7	0,05	1,7
Монголия											
Селенга, пос. Наушки	11,8	137,0	2568,0	1,5	0,4	57,1	2,3	24,1	140,0	0,5	18,4
Онон, с. Верхний Ульхун	7,7	99,9	764,0	0,3	0,2	47,1	1,3	11,0	20,8	0,4	11,6
Китай											
Раздольная, с. Новогеоргиевка	2,2	64,4	240,0	0,6	0,3	13,6	2,0	6,6	19,0	0,02	1,3

Источник: данные Росгидромета

В целом за период 2018-2022 гг. в р. Вуокса было перенесено через государственную границу повышенное количество органических веществ (1,7 млн т); р. Иртыш – главных ионов (по сумме, 27,8 млн т), соединений кремния (323,0 тыс. т), минеральных форм азота (75,0 тыс. т), фосфора общего (4,5 тыс. т), соединений меди (718 т) и цинка (535 т), фенолов (161 т), ∑ ДДТ – 385 кг и ∑ ГХЦГ – 125 кг; р. Селенга – соединений железа общего (10,1 тыс. т), нефтепродуктов (2,4 тыс. т) и соединений никеля (176 т); р. Ишим – соединений хрома общего (6,17 т).

Изучение динамики поступления в Российскую Федерацию определяемых химических веществ в 2018-2022 гг. свидетельствует о следующем: в 2022 г. по сравнению с предшествующим годом (наименее водным в пятилетии) на фоне увеличения водного стока р. Патсо-йоки возрос также перенос с территории Финляндии главных ионов (по сумме), органических веществ, соединений кремния, железа общего, меди, цинка и никеля, нефтепродуктов. За последние 5 лет наблюдений впервые был зафиксирован перенос фосфора общего, ∑ ДДТ и ∑ ГХЦГ. Сток минеральных форм азота стабилизировался с 2020 г. За период 2018-2022 гг. перенос химических веществ на территорию Российской Федерации со стоком р. Вуокса характеризовался тем, что в 2022 г. наблюдалось снижение объема водного стока, а вместе с ним и стока главных ионов (по сумме), органических веществ, соединений кремния, железа общего, минеральных форм азота, фосфора общего. Напротив, перенос соединений меди с 2019 г. продолжил возрастать, а сток нефтепродуктов с 2020 г. сохранился стабильно низким. Концентрации хлорорганических пестицидов в воде р. Вуокса за весь период наблюдений были ниже предела определения.

Динамика поступления определяемых химических веществ в Российскую Федерацию из Польши со стоком рек Лава и Мамоновка во многом зависит от объема их водного стока. Максимальное количество химических веществ с водой перечисленных рек было перенесено через границу в самые многоводные для этих рек годы (в 2021 г. для р. Лава и в 2018 г. для р. Мамоновка). В 2022 г. водный сток р. Лава заметно сократился (наименьший в рассматриваемом пятилетии), что привело к сокращению трансграничного переноса органических веществ, главных ионов (по сумме), минеральных форм азота, фосфора общего, соединений кремния и железа общего. Сток перечисленных веществ с водой р. Мамоновка, напротив, в 2022 г. увеличился на фоне увеличения водности реки. В воде обеих рек концентрации хлорорганических пестицидов были

ниже пределов обнаружения.

Водный сток р. Терек с 2020 г. был относительно стабилен, однако перенос большинства определяемых химических веществ с территории Грузии на территорию Российской Федерации, напротив, характеризовался разнонаправленной тенденцией. Так, с 2018 г. с водой этой реки уменьшилось поступление соединений цинка, с 2019 г. – минеральных форм азота, с 2020 г. – соединений меди и железа общего. В 2022 г. было выявлено увеличение переноса органических веществ и уменьшение стока нефтепродуктов. Перенос хлорорганических пестицидов в 2022 г. находился примерно на уровне 2021 г., хотя ранее не фиксировался (за исключением переноса изомеров ГХЦГ в 2019 г.).

В р. Ишим в последние 5 лет динамика переноса органических веществ, главных ионов (по сумме), минеральных форм азота, фосфора общего, нефтепродуктов, соединений кремния, железа общего, меди, никеля, цинка, хрома общего формировалась под влиянием изменчивости его водного стока и в целом повторяла характер этой изменчивости. Максимальный перенос большинства определяемых веществ на территорию Российской Федерации был отмечен в самом многоводном 2019 г., минимальный перенос – в самом маловодном 2022 г. (кроме хлорорганических пестицидов). В 2022 г. впервые за пятилетие был зафиксирован перенос ДДТ и его метаболитов.

В связи с общей тенденцией снижения водного стока р. Иртыш в период 2018-2022 гг. наблюдается сокращение переноса на территорию Российской Федерации из Казахстана главных ионов (по сумме), органических веществ, минеральных форм азота, фосфора общего и ∑ ДДТ. С 2020 г. увеличился перенос соединений железа общего, нефтепродуктов и фенолов. В 2021-2022 гг. стабилизировалось поступление соединений кремния и цинка с водой р. Иртыш. В 2022 г. было отмечено резкое увеличение переноса изомеров ГХЦГ. Концентрации соединений никеля были ниже предела обнаружения используемых методик.

В 2022 г. водный сток р. Тобол был минимальным за период 2018-2022 гг., что привело к уменьшению переноса из Казахстана практически всех определяемых химических соединений: органических веществ, нефтепродуктов, минеральных форм азота, соединений кремния, железа общего, меди, цинка. В 2021-2022 гг. стабилизировался перенос на территорию Российской Федерации главных ионов (по сумме), фосфора общего и фенолов. В 2018-2022 гг. перенос хлорорганических пестицидов не был выявлен.

В 2018-2022 гг. динамика водного стока р. Селенга определяла динамику переноса главных ионов (по сумме), нефтепродуктов, фенолов, минеральных форм азота, фосфора общего, соединений кремния, железа общего и органических веществ. Перенос соединений меди и цинка с водой р. Селенга увеличивался в 2019 г. и 2020 г. соответственно. Максимальные количества определяемых веществ были перенесены с территории Монголии с водой р. Селенга в самом многоводном 2021 г. (кроме соединений меди и никеля). Несмотря на резкое сокращение водного стока в 2022 г. в сравнении с самым многоводным в пятилетии 2021 г., увеличился перенос через государственную границу соединений никеля.

Динамика переноса большинства определяемых веществ с водой р. Онон в 2018-2022 гг. слабо зависела от изменчивости водного стока. В наименее водном 2019 г. наблюдался наименьший перенос главных ионов (по сумме), соединений кремния и железа, нефтепродуктов, наибольший – фенолов и соединений никеля. В наиболее многоводном 2020 г. наблюдался наибольший перенос соединений цинка и наименьший – минеральных форм азота. В целом водный сток р. Онон оказывал существенное влияние на трансграничный перенос главных ионов (по сумме), фосфора общего и соединений кремния. На фоне незначительного сокращения водности реки в 2021-2022 гг. наблюдался рост поступления на территорию Российской Федерации нефтепродуктов, соединений железа общего и изомеров ГХЦГ. Многолетняя изменчивость переноса других химических веществ была неоднозначной. С 2019 г. не выявлено поступление с территории Монголии с водой р. Онон ДДТ и его метаболитов.

Водный сток р. Раздольная с 2019 по 2021 гг. снижался, что привело к сокращению поступления на территорию Российской Федерации из Китая ряда веществ: нефтепродуктов, главных ионов (по сумме), соединений железа общего и минеральных форм азота. В 2022 г., напротив, наблюдалось увеличение водного стока реки, что сопровождалось увеличением трансграничного переноса перечисленных химических веществ (кроме нефтепродуктов). С 2019 г. поступление на территорию Российской Федерации с водой р. Раздольная фосфора общего, органических веществ и фенолов увеличивалось из года в год. Динамика переноса соединений меди и цинка была неоднозначной и не имела заметной связи с водным стоком. Перенос хлорорганических пестицидов и соединений хрома общего в 2018-2022 гг. не был выявлен.

Определяющим фактором в существенном изменении величин переноса большинства определяемых химических веществ для рек Патсойоки, Терек, Иртыш, Тобол, Онон и Раздольная был уровень загрязненности воды этими веществами; для рек Вуокса, Лава, Мамоновка, Ишим и Селенга – как водный сток, так и уровень загрязненности.

4.3. Подземные воды

4.3.1. Состояние подземных вод

4.3.1.1. Питьевые и технические подземные воды

Прогнозные ресурсы. Прогнозные ресурсы питьевых и технических подземных вод на территории Российской Федерации по данным Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» составляют 872,7 млн м^3/сут. Основное количество ресурсов (77%) сосредоточено в четырех округах: СЗФО, УФО, СФО и ДВФО. Преобладающее количество ресурсов подземных вод оценено в СФО (26%), минимальное – в ЮФО (2%) (таблица 4.12). По субъектам Российской Федерации прогнозные ресурсы питьевых и технических подземных вод распределены очень неравномерно, изменяясь от 0,1 млн м^3/сут до 94,7 млн м^3/сут. Максимальное количество ресурсов сосредоточено на территориях ХМАО-Югра (94,7 млн м^3/сут), Республики Коми (69,3 млн м^3/сут), Томской обл. (59,7 млн м^3/сут) и Камчатского края (50,0 млн м^3/сут), минимальное –

на территории г. Севастополя (0,11 млн м³/сут), Республики Карелия (0,13 млн м³/сут) и Республики Калмыкия (0,11 млн м³/сут).

Таблица 4.12 – Распределение прогнозных ресурсов питьевых и технических подземных вод в разрезе федеральных округов Российской Федерации на 01.01.2023

Федеральный округ	Прогнозные ресурсы, млн м³/сут	Доля от общего количества прогнозных ресурсов, %	Модуль прогнозных ресурсов, м³/(сут*км²)
ЦФО	76,3	8,7	117,3
СЗФО	117,8	13,5	69,8
ЮФО	18,3	2,1	40,8
СКФО	22,9	2,6	134,3
ПФО	84,7	9,7	81,7
УФО	142,6	16,3	78,4
СФО	223,6	25,6	51,3
ДВФО	186,5	21,4	26,8

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

Модуль прогнозных ресурсов в среднем по Российской Федерации составляет 51 м³/(сут*км²), изменяясь по федеральным округам от 26,8 м³/(сут*км²) в ДВФО до 134,3 м³/(сут*км²) в СКФО.

Обеспеченность населения прогнозными ресурсами питьевых и технических подземных вод территории Российской Федерации в целом составляет 6,0 м³/сут на 1 человека. При этом ряд субъектов Российской Федерации испытывает значительный дефицит воды, что обусловлено неравномерностью распределения ресурсов подземных вод. Слабо обеспечены кондиционными пресными подземными водами: Республика Карелия, западная и юго-западная части Архангельской обл., Новгородская, Ярославская области, большая часть Ростовской обл., западная и центральная части Ставропольского края, Республики Адыгея, Дагестан (горная часть), Калмыкия, Астраханская, Волгоградская (Заволжье и южная часть), Курганская, Омская и южная часть Тюменской областей, Республика Саха (Якутия), Магаданская обл.

Запасы. По предварительным данным государственного баланса запасов полезных ископаемых на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2023 разведано 21102 месторождения (участка) питьевых и технических подземных вод с оцененными балансовыми запасами – 76,6 млн м³/сут. Наибольшее количество запасов оценено по ЦФО (22,7 млн м³/сут), по остальным округам оно изменяется от 4,0 млн м³/сут (СЗФО) до 15,5 млн м³/сут (ПФО) (таблица 4.13).

Таблица 4.13 – Распределение запасов и месторождений питьевых и технических подземных вод по федеральным округам на 01.01.2023

Федеральный округ	Запасы подземных вод, млн м³/сут					Количество месторождений (участков)	
	Всего	по категориям				Всего	В эксплуатации
		A	B	C1	C2		
ЦФО	22,74	4,39	11,46	4,38	2,51	7320	3612
СЗФО	3,97	0,58	1,19	0,98	1,22	1615	1103
ЮФО	8,41	1,58	3,37	1,98	1,48	874	558
СКФО	4,78	0,91	1,30	1,12	1,45	659	408
ПФО	15,53	1,89	4,89	5,50	3,25	4057	2637
УФО	5,13	0,96	2,53	1,09	0,55	3372	2198
СФО	8,51	1,46	3,43	1,83	1,78	1919	1057
ДВФО	7,54	1,35	2,80	1,81	1,57	1286	797

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

По субъектам Российской Федерации наибольшее количество запасов питьевых и технических подземных вод оценено в Московской обл. (8,93 млн м³/сут), менее всего запасами обеспечены Республика Калмыкия (0,06 млн м³/сут), Астраханская обл. (0,08 млн м³/сут), г. Севастополь (0,08 млн м³/сут), Чукотский АО (0,07 млн м³/сут) и Ненецкий АО (0,01 млн м³/сут).

Наибольшее количество месторождений (участков) подземных вод расположено в ЦФО – 7320 шт. (35% от общего количества по Российской Федерации), по другим – оно изменяется от 659 шт. (СКФО) до 4057 шт. (ПФО).

В 2022 г. прирост запасов питьевых и технических подземных вод за счет разведки 499 новых месторождений составил 1,6 млн м³/сут, при этом наибольшее количество запасов оценено в Московской обл. (0,4 млн м³/сут) на 109 месторождениях (участках).

Переоценка запасов проведена на 213 месторождениях, из которых 6 сняты с баланса, в результате чего запасы уменьшились на 1,4 млн м³/сут, а общий прирост запасов составил 0,1 млн м³/сут.

За период 2000-2010 гг. прослеживался рост запасов с 88,7 млн м³/сут до 95,8 млн м³/сут (7,4%). Начиная с 2010 г. по 2015 г. отмечается сокращение общих запасов по Российской Федерации в целом на 13,9 млн м³/сут, что обусловлено проведением региональных работ по приведению ресурсной базы питьевых и технических подземных вод в соответствие с современными требованиями нормативно-правовой базы. В сравнении с прошлым годом количество запасов подземных вод практически не изменилось (<1%). С 2018 г. отмечается стабилизация общих утвержденных запасов по территории Российской Федерации (рисунок 4.56).

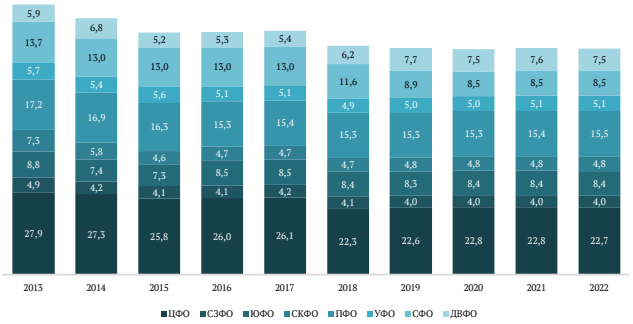


Рисунок 4.56 – Динамика изменения запасов питьевых и технических подземных вод по территории Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн м³/сут

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

Степень разведанности прогнозных ресурсов (отношение запасов к прогнозным ресурсам) в среднем по Российской Федерации составляет 9%, по федеральным округам изменяется от 3% (СЗФО) до 46% (ЮФО).

В отдельных субъектах Российской Федерации (Москва и Московская обл.) величины прогнозных ресурсов скорректированы относительно запасов в связи с тем, что ежегодно отмечалось превышение утвержденных запасов над прогнозными ресурсами.

Качество подземных вод. Пресные подземные воды нередко являются единственным источником обеспечения населения питьевой водой высокого качества. В этой связи наиболее актуальными

являются задачи, связанные с изучением условий формирования и сохранения качества питьевых подземных вод. В естественных условиях гидрохимическое состояние подземных вод зависит от основных природных закономерностей их формирования и в региональном масштабе практически не меняется.

На территории Российской Федерации распространены различные гидрохимические области, где наблюдается природное несоответствие качества подземных вод нормируемым показателям к питьевым водам по таким компонентам как железо, марганец, стронций, фтор, литий, кремний, бор и бром. Для использования таких подземных вод в питьевых целях необходимо применение водоподготовительных мероприятий, иначе эта вода оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье населения.

На территории СЗФО проблемы качества подземных вод связаны с природной гидрохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках несоответствие качества подземных вод нормативным требованиям к питьевым водам в четвертичном водоносном горизонте по железу, марганцу, двуокиси кремния, аммонию и показателю общей жесткости. В дочетвертичных водоносных горизонтах и комплексах наиболее характерными компонентами природного происхождения являются железо, марганец, бор, барий, магний, натрий, аммоний, фториды, хлориды и окисляемость перманганатная. В подземных водах кембро-ордовикского и вендского комплексов в естественном состоянии изредка отмечается повышенное содержание двуокиси кремния и радона, а также наблюдается превышение нормативных значений по удельной суммарной альфа- и бета-активности.

Гидрохимическое состояние подземных вод на территории ЦФО определяется, прежде всего, природным составом воды, зависящим в свою очередь от состава водовмещающих пород и условий питания водоносных горизонтов и комплексов. Широкий спектр микрокомпонентов в подземных водах обусловлен спецификой геохимического состава водовмещающих пород. Наиболее характерными и изученными элементами являются стронций, фтор, железо, марганец, литий и кремний, которые нередко образуют целые участки, области, провинции и зоны с повышенными концентрациями. Практически повсеместно, независимо от состава водовмещающих пород, для первых от поверхности водоносных горизонтов и комплексов, характерно повышенное содержание железа и марганца.

Одной из основных проблем при решении задач питьевого водоснабжения на территориях Смоленской, Тульской и северо-востоке Брянской областей является повышенное содержание стронция, которое отмечается в пределах развития стронциеносной провинции в верхнедевонских отложениях. На большей части территории Тверской, Московской, Рязанской и Владимирской областей в подземных водах отмечаются высокие концентрации фтора, приуроченные к фтороносной провинции в среднекаменноугольных отложениях.

Современные исследования выявили в подземных водах на территории Брянской, Курской и Белгородской областей повышенные содержания кремния, приуроченные к зоне распространения турон-маастрихтской кремнисто-мергельно-меловой формации.

Наличие проницаемых зон, приуроченных к тектоническим нарушениям, обуславливает поступление в продуктивные горизонты в результате вертикальных перетоков минерализованных вод, которое сопровождается повышением минерализации и увеличением общей жесткости, а также появлением специфических элементов, характерных для зоны затрудненного водообмена, в т.ч. брома и бора.

Кроме того, интенсивный водоотбор и несоблюдение режима эксплуатации на отдельных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (водозаборы Александрова, Коврова, Мурома, Тулы, Брянска, Липецка, Орла, Тамбова и др.).

На большей части территории ЮФО качество подземных вод связано с природной гидрохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках несоответствие качества питьевых вод нормативным требованиям по минерализации, содержанию хлоридов, натрия, железа, марганца и некоторых других компонентов. В платформенных районах, где у поверхности залегают подземные воды с повышенной минерализацией, а пресные воды имеют незначительное распространение (Республика Калмыкия, некоторые районы Астраханской, Волгоградской и Ростовской областей), в связи с отсутствием альтернативных источников водоснабжения, по согласованию с Роспотребнадзором эксплуатируются воды с минерализацией 1,2-2,0 г/дм^3. Частично водоснабжение здесь решается за счет передачи воды из соседних субъектов и из поверхностных водотоков.

Природное качество подземных вод на территории СКФО обусловлено, в первую очередь, повышенным содержанием в воде железа и марганца, реже стронция, бора, брома и аммония. Многолетняя эксплуатация водозаборов нередко приводит к ухудшению качества подземных вод за счет подтягивания некондиционных вод из смежных горизонтов, в результате чего происходит увеличение минерализации и общей жесткости (север Республики Дагестан, Республика Ингушетия и др.).

На территории ПФО качество подземных вод связано с достаточно сложной гидрохимической обстановкой, обусловленной природным несоответствием подземных вод нормативным требованиям к питьевым водам по таким компонентам, как железо, марганец, бор, фториды, а также общей жесткости и минерализации.

Кроме того, интенсивный водоотбор и несоблюдение режима эксплуатации на отдельных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных минерализованных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (водозаборы городов Саранска, Йошкар-Олы, Казани и др.).

На территории УФО подземные воды часто не соответствуют нормативным требованиям по содержанию железа, марганца, реже кремния, аммиака и показателя общей жесткости. Для подземных вод межпластовых систем Зауралья типичным является почти повсеместно повышенное

содержание азотных соединений в аммонийной форме, образующихся в результате процессов анаэробного разложения некогда погребенного органического вещества.

Непосредственно у границы с горноскладчатым Уралом подземные воды пресные, без каких-либо специфических особенностей, за исключением, в ряде мест повышенных содержаний железа, марганца, кремнекислоты и общей жесткости. По направлению на восток, по мере погружения кровли основных горизонтов под региональные водоупоры и уменьшением величины инфильтрационного питания, увеличивается минерализация подземных вод, содержание сульфатов, хлоридов, бора, брома, йода и лития, являющихся следствием морского генезиса водовмещающих пород.

В пределах Уральской сложной гидрогеологической складчатой области характерной чертой является повышенное содержание радона, образующегося за счет эманирующих свойств трещиноватых и трещинно-жильных коллекторов с рассеянной и гнездообразной минерализацией радиоактивных элементов (Свердловская и Челябинская области).

Воды основных водоносных горизонтов и комплексов на территории СФО в большинстве случаев в природном состоянии не соответствуют нормативным требованиям к питьевым водам по минерализации и общей жесткости, содержанию железа, марганца, сульфатам, хлоридам, реже кремния, лития, бария, брома и стронция. Содержание фтора практически повсеместно ниже норм, за исключением фтороносных провинций в пределах Саяно-Тувинской и Восточно-Забайкальской горно-складчатых областей, где в подземных водах содержание фтора превышает ПДК.

На территории Красноярского края (Алтае-Саянская сложная гидрогеологическая складчатая область) в зонах распространения углесодержащих алевролитов и угольных пластов для подземных вод характерны повышенные содержания таких компонентов, как бериллий, молибден, мышьяк, свинец и др. В подземных водах кислых кристаллических пород с сульфидной минерализацией отмечается повышенное содержание селена (Енисейская горно-складчатая область).

Кроме того, интенсивный водоотбор подземных вод и несоблюдение режима эксплуатации на отдельных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (Республики Алтай и Хакасия, Забайкальский край, Томская обл.).

На территории ДВФО распространены подземные воды с повышенным содержанием железа, марганца и кремния, которые приурочены к долинам рек в пределах артезианских бассейнов. Природное некондиционное состояние подземных вод на отдельных участках не соответствует нормативным требованиям к питьевым водам по содержанию в воде лития, бора, бария, стронция, фторидов и других компонентов.

В зоне морского побережья в подземных водах фиксируются превышения ПДК по содержанию хлоридов и брома.

При изучении формирования гидрохимического состава подземных вод, в большинстве случаев, трудно разделить влияние на них природных и техногенных факторов. Особенно ярко это проявляется на территориях с интенсивной эксплуатацией подземных вод, которая приводит к региональным изменениям гидродинамических условий, и, как следствие, изменениям гидрохимической ситуации. Это выражается в подтягивании некондиционных вод в продуктивные горизонты (комплексы) из смежных водоносных горизонтов и комплексов и способствует ухудшению качества добываемой воды.

4.3.1.2. Минеральные подземные воды

Запасы минеральных подземных вод. По предварительным данным государственного баланса запасов полезных ископаемых на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2023 балансовые запасы минеральных подземных вод по 1033 месторождениям (участкам) оценены в объеме 280,7 тыс. м^3/сут.

Наибольшее количество запасов оценено на территории СЗФО (59,4 тыс. м^3/сут), по остальным округам оно изменяется от 22,7 тыс. м^3/сут (УФО) до 42,2 тыс. м^3/сут (ДВФО). По региону Кавказских Минеральных Вод оценены запасы минеральных подземных вод в объеме 16,4 тыс. м^3/сут по 45 месторождениям (участкам), расположенным на территориях Ставропольского края, Карачаево-Черкесской и Кабардино-Балкарской Республик (таблица 4.14).

Таблица 4.14 – Распределение запасов и месторождений минеральных подземных вод по федеральным округам на 01.01.2023

Федеральный округ	Запасы подземных вод, тыс. м^3/сут					Количество месторождений (участков)	
	Всего	по категориям				Всего	В эксплуатации
		A	B	C1	C2		
ЦФО	24,966	6,043	9,480	1,071	8,373	162	55
СЗФО	59,416	11,077	8,359	1,811	38,169	128	58
ЮФО	34,561	11,955	12,787	4,173	5,645	99	45
СКФО	37,166	3,664	11,928	8,678	12,896	116	58
ПФО	25,333	9,861	10,843	4,325	0,303	203	115
УФО	22,706	5,128	13,769	3,590	0,220	108	46
СФО	34,355	3,313	19,154	5,059	6,829	134	46
ДВФО	42,160	5,425	9,765	10,028	16,943	83	44

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

По субъектам Российской Федерации наибольшее количество запасов минеральных подземных вод оценено в Краснодарском крае (21,3 тыс. м^3/сут), Новгородской (26,2 тыс. м^3/сут) и Архангельской (21,3 тыс. м^3/сут) областях, менее всего запасов оценено в Ненецком АО (0,005 тыс. м^3/сут).

Наибольшее количество месторождений (участков) подземных вод расположено в ПФО – 203 (20% от общего количества по Российской Федерации), по другим – оно изменяется от 83 (ДВФО) до 162 (ЦФО).

В 2022 г. прирост запасов минеральных подземных вод за счет разведки 5 новых месторождений минеральных подземных вод (Загорскодальненское восточное (Московская обл.), Колкинский участок (Республика Северная Осетия-

Алания), Серноводский участок (Ставропольский край), Серебряные ключи (Удмурдская Республика) и участок Ильинский Питателевского месторождения (Республика Бурятия)) составил 0,4 тыс. м³/сут.

В многолетнем разрезе запасы минеральных подземных вод ежегодно сокращаются, что обусловлено исключением запасов месторождений нераспределенного фонда, утвержденных протоколами научно-технического совета, приведением запасов месторождений нераспределенного фонда недр в соответствие современным требованиям нормативной базы, а также запасов месторождений распределенного фонда недр в соответствие с текущей потребностью недропользователя (рисунок 4.57).

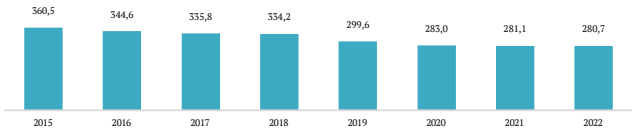


Рисунок 4.57 – Динамика запасов минеральных подземных вод по территории Российской Федерации в 2015-2022 гг., тыс. м³/сут

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

4.3.2. Воздействие на подземные воды

4.3.2.1. Освоение питьевых и технических подземных вод

В 2022 г. по предварительным данным (форма статистической отчетности 4-ЛС, отчеты недропользователей) на территории Российской Федерации отбор из подземных водных объектов составил 20,7 млн м³/сут, в т.ч. добыча на водозаборах – 16,7 млн м³/сут; извлечение на объектах связанных с добычей полезных ископаемых и в процессе других видов недропользования – 4,01 млн м³/сут. На 12370 эксплуатируемых месторождениях (участках) подземных вод объем добычи составил 12,8 млн м³/сут (62% от общего водоотбора, или 77% от величины добычи).

За период 2000-2022 гг. на территории Российской Федерации прослеживается ежегодное сокращение отбора подземных вод, что обусловлено множеством причин: занижением отчетности по водопотреблению (часть водопользователей рассчитывают отбор воды косвенным методом), не предоставлением сведений по водоотбору, отсутствием контроля за несанкционированным отбором воды (лицензии аннулируются по причине отказа владельца, при этом водоотбор не прекращается) (рисунок 4.58).

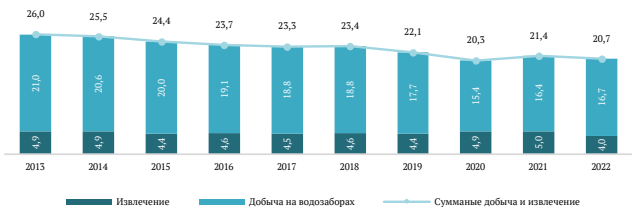


Рисунок 4.58 – Динамика изменения добычи и извлечения питьевых и технических подземных вод по территории Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн м³/сут

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

Максимальный водоотбор подземных вод приходится, как и в прошлые годы, на ЦФО – 5,49 млн м³/сут (27% от объема по Российской Федерации), из них добыча составляет 97%. По другим федеральным округам водоотбор изменяется от 0,97 млн м³/сут (СКФО) до 3,56 млн м³/сут (ПФО) (рисунок 4.59).

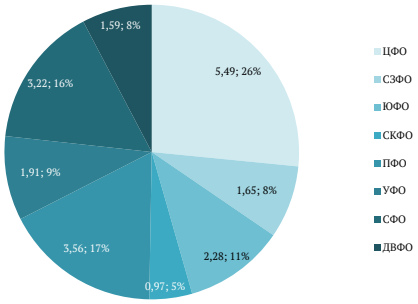


Рисунок 4.59 – Водоотбор питьевых и технических подземных вод по федеральным округам, млн м³/сут; % от общего водоотбора

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

Подземные воды эксплуатируются достаточно неравномерно. Наибольшая эксплуатационная нагрузка на подземные воды отмечается в пределах ЦФО (г. Москва, Московская обл.), ЮФО (г. Севастополь) и СКФО (Республика Северная Осетия – Алания). Менее интенсивно питьевые и технические подземные воды осваиваются в СЗФО, УФО, СФО и ДВФО, где значение модуля добычи и извлечения в целом по округу не превышает 3 м³/(сут*км²).

В общей структуре извлечения подземных вод 84% составляет извлечение при разработке месторождений ТПИ, 5% – углеводородов и 11% – приходится на иные виды недропользования. Основной объем извлеченных подземных вод при добыче полезных ископаемых и в процессе иных видов недропользования, не связанных с добычей полезных ископаемых, отмечается в СФО и суммарно составляет 1,43 млн м³/сут (30% от общей величины по Российской Федерации).

Степень освоения разведанных запасов подземных вод (отношение добычи подземных вод к запасам) в целом по Российской Федерации составляет 17%, по федеральным округам она изменяется от 11% (ДВФО) до 23% (УФО). По субъектам Российской Федерации наиболее активно запасы подземных вод осваиваются в Республике Ингушетия (50%), наименее – в Астраханской обл. и Чеченской Республике (<1%).

За период с 2000-2022 гг. в целом по Российской Федерации произошло сокращение общего объема добычи и извлечения подземных вод. По сравнению с 2021 г. общий объем добычи и извлечения сократился на 4%, использование подземных вод на 1%. Это связано с более рациональным использованием подземных вод, установкой измерительных приборов, ужесточением ответственности за невыполнение условий пользования недрами согласно лицензии, переходом на поверхностные источники водоснабжения, отсутствием статистической отчетности недропользователей по участкам недр местного значения, предоставлением недостоверной информации о добыче.

Длительное время средний показатель

использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет порядка 40-45% (для городского населения – 40%, а для сельского – 83%). Слабое освоение разведанных запасов подземных вод определяется рядом причин. Основные из них: удаленное расположение месторождений от потребителей; дорогостоящее оборудование для организации и эксплуатации воозаборных сооружений; изменение водохозяйственной и экологической обстановки, в т.ч. застройка площади месторождений, их техногенное загрязнение; закрытие предприятий – водопотребителей и др. Коммунальные службы традиционно отдают предпочтение поверхностным источникам водоснабжения.

4.3.2.2. Освоение минеральных подземных вод

В 2022 г. по предварительным данным (форма статистической отчетности 3-ЛС, отчеты недропользователей) на территории Российской Федерации добыча минеральных подземных вод составила 22,4 тыс. м³/сут, в т.ч. на эксплуатируемых 467 месторождениях (участках) – 22,1 тыс. м³/сут. В пределах особо охраняемого эколого-курортного региона Кавказских Минеральных Вод добыча минеральных вод составила 3,2 тыс. м³/сут.

Наибольшее количество добытых минеральных подземных вод приходится на СКФО (7,3 тыс. м³/сут) и ДВФО (4,1 тыс. м³/сут) и суммарно составляет 51% от общей добычи по Российской Федерации. По другим федеральным округам добыча изменяется от 0,9 тыс. м³/сут (ПФО) до 3,4 тыс. м³/сут (УФО) (рисунок 4.60).

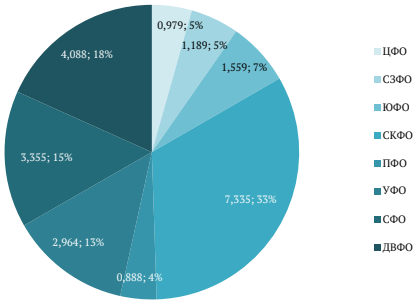


Рисунок 4.60 – Добыча минеральных подземных вод на месторождениях по федеральным округам, тыс. м³/сут; % от общей добычи

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

По данным отчетов недропользователей использование минеральных вод на санаторно-курортное лечение составляет 67%, на розлив приходится 26% от общего количества добытых подземных вод.

4.3.2.3. Гидродинамические последствия интенсивной добычи подземных вод

Интенсивная многолетняя добыча подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и обеспечения водой объектов промышленности, извлечение подземных вод на разрабатываемых месторождениях полезных ископаемых и других объектах приводят к нарушению гидродинамического режима эксплуатируемых подземных вод и часто подземных вод смежных водоносных горизонтов и комплексов и, как следствие, формированию обширных региональных депрессионных областей и воронок.

В пределах выделенных депрессий регионального масштаба в последние 5-10 лет наблюдается установившийся режим фильтрации, при котором запасы подземных вод полностью обеспечиваются возобновляемыми источниками питания. Колебания уровенной поверхности зависят, главным образом, от величин водоотбора и распределения нагрузки между эксплуатационными скважинами. Во многих районах отмечается тенденция к восстановлению уровней эксплуатируемых подземных вод разной степени интенсивности, связанная, преимущественно, с уменьшением общего водоотбора в последние годы.

В 2022 г. гидродинамическое состояние подземных вод, на фоне тенденций последних лет, характеризуется как стабилизировавшееся, отмечается разнонаправленное изменение уровней подземных вод под влиянием комплекса естественных и техногенных факторов. Существенного изменения границ депрессий, истощения и осушения эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов в 2022 г. не произошло.

По данным Управления ГМСН, региональные изменения гидродинамического состояния подземных вод в районах их наиболее интенсивной эксплуатации отмечались в пределах Азово-Кубанского (Краснодарский край, Республика Адыгея), Ленинградского (г. Санкт-Петербург и Ленинградская обл.), Московского (г. Москва, Московская, Брянская, Владимирская, Калужская, Орловская, Рязанская, Смоленская и Тверская области), Волго-Сурского (Республика Мордовия), Приволжско-Хоперского (Тамбовская обл.), Иртыш-Обского (Алтайский край, Томская и Тюменская области, ХМАО-Югра) и Тазовско-Пурского (ЯНАО) артезианских бассейнов, а также в Печоро-Предуральском предгорном артезианском бассейне (Республика Коми), Тагило-Магнитогорской (Свердловская обл.) и Малхано-Становой (Забайкальский край) гидрогеологических складчатых областях (таблица 4.15, рисунок 4.61).

Таблица 4.15 – Крупные депрессионные области и воронки уровней подземных вод на территории Российской Федерации в 2022 г.

№ на карте	Название депрессионной области/воронки	Индекс и наименование гидрогеологической структуры II порядка	Субъект Российской Федерации	Эксплуатируемый ВГ, ВК (индекс)	Площадь депрессии, тыс. км²	Максимальное понижение уровня, м	
						2021 г.	2022 г.
1	Кропоткинско-Краснодарская	aI-A Азово-Кубанский АБ	Краснодарский край, Республика Адыгея	Неоген-четвертичный ВК (N-Q)	15,6	73,0	88,9
2	Ленинградская	aII-B Ленинградский АБ	г. Санкт-Петербург, Ленинградская обл.	Вендский ВК (V)	20,0	70,1	72,1

№ на карте	Название депрессионной области/воронки	Индекс и наименование гидрогеологической структуры II порядка	Субъект Российской Федерации	Эксплуатируемый ВГ, ВК (индекс)	Площадь депрессии, тыс. км^2	Максимальное понижение уровня, м	
						2021 г.	2022 г.
3	Сланцевско-Кингисеппская	aII-В Ленинградский АБ	Ленинградская обл.	Нижнекембрийский ВГ ($Є_1lm$)	6,0	32,6	31,7
4	Московская	aII-Г Московский АБ	Московская обл. и г. Москва, частично Владимирская, Калужская и Тверская области	Гжельско-ассельский ВГ ($C_3$3g-P1a)	14,1	60	60
				Касимовский ВГ (C_3ksm)	9,3	60	60
				Подольско-мячковский ВГ (C_2pd-mc)	13,9	80	80
				Каширский ВГ (C_2ks)	17,9	90	90
				Алексинско-протвинский ВГ (C_1al-pr)	24,3	90	90
5	Тульская	aII-Г Московский АБ	Тульская обл.	Упинский ВГ (C_1up)	1,1	52,5	54,5
6	Брянская	aII-Г Московский АБ	Брянская обл.	Верхнедевонский ВК (D_3)	12,2	73,13	74,00
7	Орловская	aII-Г Московский АБ	Орловская обл.	Верхнедевонский ВК (D_3)	0,1	15,2	18,3
8	Курская	aII-Г Московский АБ, aII-К Днепровско-Донецкий АБ	Курская обл.	Юрско-девонский ВК (J_2-D_3)	0,4	82,40	82,47
				Архей-протерозойский ВК (AR-PR)	0,7	77,4	129,0
9	Губкинская	aII-К Днепровско-Донецкий АБ	Белгородская обл.	Альб-сеноманский (Kal-s)	0,1	70	70
				Архей-протерозойский ВК (AR-PR)	1,0	520	520
10	Яковлевская	aII-К Днепровско-Донецкий АБ	Белгородская обл.	Архей-протерозойский ВК (AR-PR)	0,1	71	71
11	Белгородская	aII-К Днепровско-Донецкий АБ	Белгородская обл.	Турон-маастрихтский ВК (K_2t-m)	0,1	31	31
12	Обнинская	aII-Г Московский АБ	Калужская обл.	Алексинско-протвинский (C_1al-pr)	0,1	43	43
13	Калужская	aII-Г Московский АБ	Калужская обл.	Упинский ВГ (C_1up)	0,2	43,6	28,0
14	Рязанская	aII-Г Московский АБ	Рязанская обл.	Подольско-мячковский ВГ (C_2pd-mc)	0,1	16,5	14,8
				Каширский ВГ (C_2ks)	0,1	33,0	24,3
				Алексинско-протвинский (C_1al-pr)	0,1	52	52
15	Смоленская	aII-Г Московский АБ	Смоленская обл.	Среднефаменский ВК (D_3fm_2)	0,1	31	31
16	Тверская	aII-Г Московский АБ	Тверская обл.	Алексинско-протвинский (C_1al-pr)	0,1	26,04	27,40
17	Тамбовская	aII-Ж Приволжско-Хоперский АБ	Тамбовская обл.	Среднефаменский ВК (D_3fm_2)	0,1	41,9	32,4
18	Саранско-Рузаевская	aII-Е Волго-Сурский АБ	Республика Мордовия	Водоносный средне-верхнекаменноугольный карбонатный горизонт (C_{2-3})	1,2	59,20	56,95
19	Кайташорская	bIII-В Печоро-Предуральский ПАБ	Республика Коми	Нижне-верхнепермский ВК (P_{1-3})	0,6	51,1	51,1
20	Североуральская	eXXII-В Тагило-Магнитогорская ГСО	Свердловская обл.	Палеозойская водоносная карстовая зона (12(PZ))	0,2	500	450-500
21	Велижанская	aIV-А Иртыш-Обский АБ	Тюменская обл.	Рюпель-серравальский ВГ ($2(P_3r$-$N_1srv)$)	3,3	52,08	52,03
22	Сургутская	aIV-А Иртыш-Обский АБ	ХМАО-Югра	Рюпель-серравальский ВГ ($2(P_3r$-$N_1srv)$)	0,1	54,0	61,2
23	Барнаульская	aIV-А Иртыш-Обский АБ	Алтайский край	Неоген-четвертичный ВК (N-Q)	0,2	40,8	40,8
24	Томская	aIV-А Иртыш-Обский АБ	Томская обл.	Палеоген-четвертичный ВК (P-Q)	3,3	9,76	9,40
25	Новоуренгойская	aIV-Б Тазовско-Пурский АБ	ЯНАО	Рюпель-серравальский ВГ (P_3r-N_1srv)	-	38,68	25,95
26	Салехардская	aIV-Б Тазовско-Пурский АБ	ЯНАО	Кайнозойская водоносная таликовая зона (17(KZ))	-	19,49	19,97
27	Читинская	eIX-Д Малхано-Становая ГСО	Забайкальский край	Нижнемеловой водоносный комплекс (K_1)	0,1	73,36	64,90

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

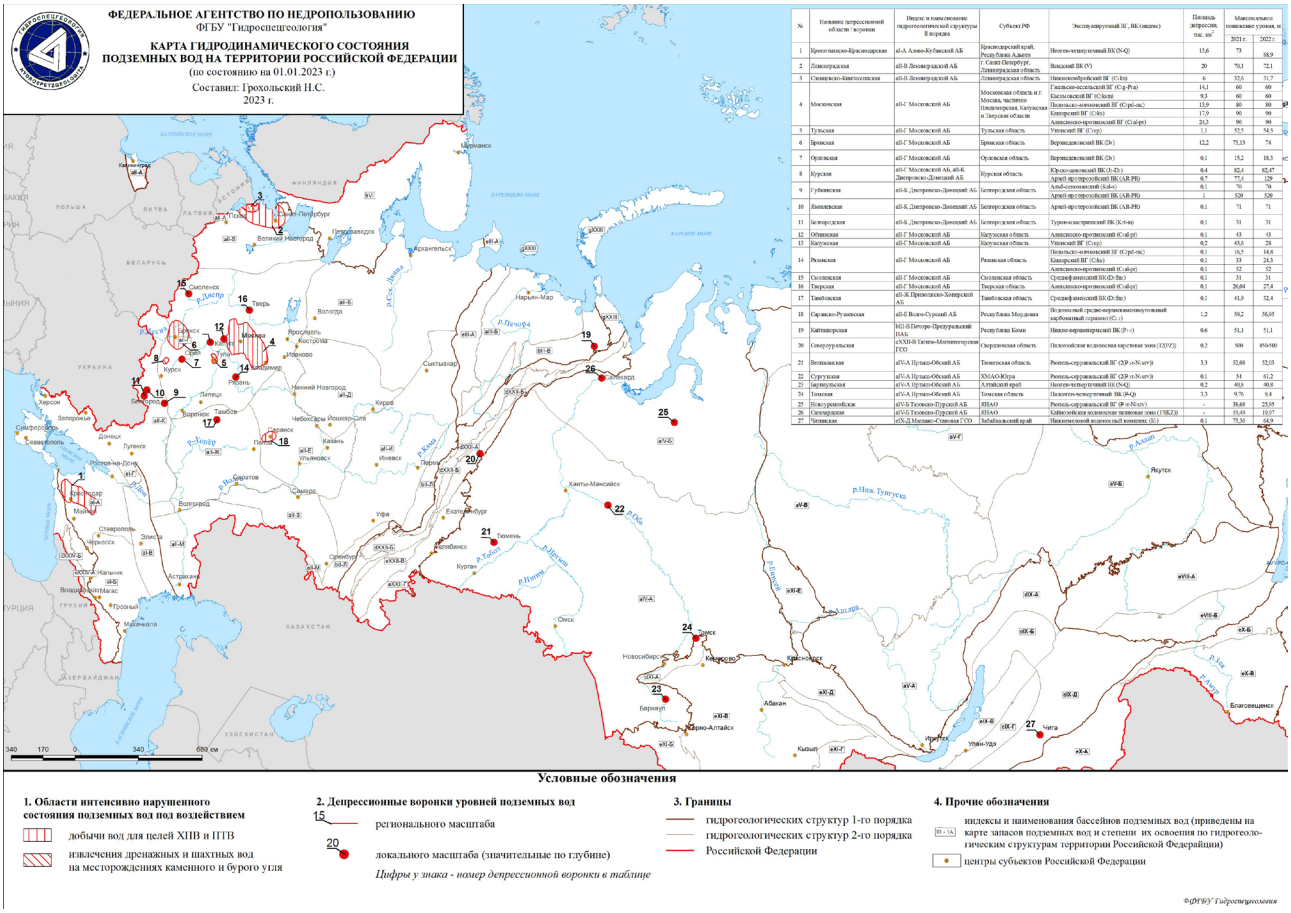


Рисунок 4.61 – Карта гидродинамического состояния подземных вод на территории Российской Федерации в 2022 г.

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

4.3.2.4. Загрязнение подземных вод

Под воздействием техногенных факторов происходит локальное изменение гидрохимического состояния подземных вод, выражающееся в их загрязнении. В наибольшей степени подвержены загрязнению грунтовые воды и напорные воды первых от поверхности водоносных горизонтов, имеющие тесную гидравлическую связь с поверхностными водами. Загрязнение подземных вод рассматривается относительно требований к качеству вод питьевого назначения, которое определяется СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2).

На территории Российской Федерации, по данным Управления ГМСН, выявлено 4194 участка загрязнения подземных вод, в т.ч. 2516 участков связаны с загрязнением подземных вод на водозаборах питьевого и хозяйственно-бытового назначения, преимущественно представляющих собой одиночные эксплуатационные скважины с производительностью менее 1,0 тыс. м^3/сут. Основные показатели загрязнения подземных вод по федеральным округам приведены в таблице 4.16.

Загрязнение 1518 участков (36% от общего количества) связано с деятельностью промышленных предприятий, 475 участков (11%) – с с/х деятельностью, 698 участков (17%) – с ЖКХ, 366 участков (9%) – в результате подтягивания некондиционных природных вод при нарушении режима их эксплуатации, 468 участков (11%) обусловлено деятельностью промышленных, ЖКХ и с/х объектов (загрязнение подземных вод «смешанное»), а для 699 участков (16%) источник загрязнения подземных вод не установлен.

Основными загрязняющими подземные воды веществами являются соединения азота (нитраты, нитриты, аммиак или аммоний – на 1748 участках), нефтепродукты (на 894 участках), сульфаты и хлориды (на 662 участках), тяжелые металлы (на 311 участках) и фенолы (на 58 участках).

Для 3127 участков (75%) интенсивность загрязнения подземных вод составляет 1-10 ПДК, на 832 участках (20%) изменяется в пределах 10-100 ПДК, на 235 участке (5%) превышает 100 ПДК.

Напряженная экологическая обстановка наблюдается на 195 участках загрязнения подземных вод (5% общего количества загрязняющих веществ) с 1-м классом опасности загрязняющих веществ (чрезвычайно опасные), которые отмечены в районах отдельных крупных промышленных предприятий городов и поселков. Высокоопасной степени загрязнения подземных вод (2-й класс) подвержены 826 участков (20%), опасной (3-й класс) – 1843 участка (44%) и умеренно опасной (4-й класс) – 606 участков (14%).

Для 724 участков (17%) загрязнения подземных вод класс опасности не определен или загрязняющие вещества отсутствуют в нормативных документах.

Особенно сильное загрязнение подземных вод наблюдается вблизи приемников промышленных, коммунальных и с/х отходов. Формирующиеся здесь участки загрязнения подземных вод хотя и имеют локальный характер распространения, но отличаются высокой интенсивностью загрязнения. Практически повсеместно загрязнение проявляется в районах промышленных и городских агломераций (таблицы 4.16-4.17, рисунок 4.62).

Таблица 4.16 – Распределение участков и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод на территории Российской Федерации

№ п/п	Федеральный округ	Количество участков и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод																			
		Всего	Источник загрязнения						Загрязняющие вещества					Интенсивность загрязнения подземных вод (в единицах ПДК)			Класс опасности загрязняющего вещества				
			промышленные объекты	с/х объекты всего	коммунально-бытовые объекты	объекты разного рода деятельности	подтягивание неконди-ционных природных вод	неустановленные источ-ники загрязнения	сульфаты, хлориды	соединения азота	нефтепродукты	фенолы	тяжелые металлы[1]	1-10	10-100	более 100	1 – чрезвычайно опасные	2 – высоко опасные	3 – опасные	4 – умеренно опасные	не установлен[2]
Всего		**4194**	**1518**	**475**	**698**	**468**	**366**	**669**	**662**	**1748**	**894**	**58**	**311**	**3127**	**832**	**235**	**195**	**826**	**1843**	**606**	**724**
Участки загрязнения подземных вод																					
1	СЗФО	82	35	6	6	35	0	0	10	34	23	0	10	53	23	6	1	20	23	21	17
2	ЦФО	142	85	10	33	13	0	1	18	72	54	5	4	69	57	16	2	24	56	17	43
3	ЮФО[3]	229	98	52	31	26	5	17	77	106	62	3	21	139	65	25	2	73	80	51	23
4	СКФО	67	14	1	2	16	0	34	10	19	36	0	2	49	14	4	5	9	21	9	23
5	ПФО	384	278	19	60	19	0	8	174	131	154	17	34	164	141	79	17	72	174	77	44
6	УФО	160	114	17	9	20	0	0	28	64	56	2	30	89	52	19	4	42	71	6	37
7	СФО	533	389	9	29	60	1	45	53	138	277	17	68	312	162	59	50	134	156	29	164
8	ДВФО	81	52	3	11	9	1	5	13	25	36	2	15	43	26	12	9	22	29	5	16
Российская Федерация		**1678**	**1065**	**117**	**181**	**198**	**7**	**110**	**383**	**589**	**698**	**46**	**184**	**918**	**540**	**220**	**90**	**396**	**610**	**215**	**367**
Водозаборы питьевого и хозяйственно-бытового назначения																					
1	СЗФО	42	4	2	1	3	25	7	0	18	1	0	1	30	12	0	4	7	19	9	3
2	ЦФО	642	60	143	111	65	98	165	29	298	21	8	29	520	119	3	9	102	405	74	52
3	ЮФО[3]	154	27	18	48	12	25	24	44	57	0	1	3	138	15	1	5	37	68	26	18
4	СКФО	171	19	31	3	32	6	80	10	80	24	0	3	143	27	1	37	29	44	32	29
5	ПФО	584	121	109	129	66	149	10	171	283	31	1	3	529	50	5	4	43	392	89	56
6	УФО	306	93	20	90	22	0	81	5	177	33	1	48	284	21	1	0	81	121	72	32
7	СФО	441	90	24	82	56	26	163	11	164	62	1	27	401	38	2	35	88	137	50	131
8	ДВФО	176	39	11	53	14	30	29	9	82	24	0	13	164	10	2	11	43	47	39	36
Российская Федерация		**2516**	**453**	**358**	**517**	**270**	**359**	**559**	**279**	**1159**	**196**	**12**	**127**	**2209**	**292**	**15**	**105**	**430**	**1233**	**391**	**357**

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

Примечания:

1 – к группе тяжелых металлов относятся: кадмий, медь, ртуть, свинец, цинк, никель, кобальт, сурьма, висмут[6+], олово; 2 – класс опасности по СанПиНу 2.1.3685-21 не установлен или загрязняющие вещества и показатели загрязнения отсутствуют в указанном документе; 3 – данные по Республике Крым и г. Севастополь, входящих в ЮФО, предоставлены по материалам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым и Департамента природных ресурсов и экологии города Севастополя (Севприроднадзор)

Таблица 4.17 – Участки загрязнения подземных вод загрязняющими веществами 1-го класса опасности (более 3 ПДК), выявленные в 2022 г.

Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Наименование (индекс) водоносного горизонта (комплекса)	Загрязняющие вещества[1]	Максимальная интенсивность загрязнения (в ед. ПДК)
Северо-Западный федеральный округ				
Республика Коми				
пгт. Краснозатонский	Нет сведений	Q_{II}	Мышьяк	4,10
Центральный федеральный округ				
Московская обл.				
д. Гривно	Нет сведений	C_2(pd-mč)	Ртуть	8,40
д. Красный поселок	Нет сведений	C_1(al-pr)	Ртуть	5,80
Южный федеральный округ				
Республика Калмыкия				
пос. Артезиан	Нет сведений	Q_{Eap}	Мышьяк	8,60
Северо-Кавказский федеральный округ				
Республика Дагестан				
с. Терекли-Мектеб	Нет сведений	Q_{Eap}	Мышьяк	13,00
г. Южно-Сухокумск	Нет сведений	Q_{Eap}	Мышьяк	11,00
с. Кочубей (32-35 км на север)	Нет сведений	Q_{Eap}	Мышьяк	32,00
г. Кизляр	Нет сведений	Q_{Eap} Q_1b	Мышьяк Мышьяк	17,00 22,00
с. Цветковка	Нет сведений	Q_{Eap} Q_1b	Мышьяк Мышьяк	21,00 22,00
с. Хамаматюрт-Бабаюрт-Новокаре-Аксай	Нет сведений	Q_{Eap}	Мышьяк	23,00
с. Ново-Чиркей	Нет сведений	Q_{Eap}	Мышьяк	50,00
с. Шамхал-Янги-Юрт	Нет сведений	Q_{I-III} Q_{II-III}	Мышьяк Мышьяк	12,00 16,00
г. Махачкала	Нет сведений	Q_1b	Мышьяк	18,00
с. Дахадаевка	Нет сведений	Q_{Eap}	Мышьяк	19,00
с. Богатыревка	Нет сведений	Q_{Eap}	Мышьяк	>100
Приволжский федеральный округ				
Нижегородская обл.				
г. Джержинск (8,7 км северо-восточнее)	Нет сведений	Q	Мышьяк	8,70
г. Джержинск (5,5 км северо-восточнее)	Нет сведений	Q	Мышьяк	3,24
Республика Башкортостан				
г. Салават, г. Ишимбай (Нефтеперерабатывающее предприятие)	Промышленное	Q	Бензол Стирол	>100 38,50
Пермский край				
пос. Южный Коспашский (район затопленных шахт Кизеловского угольного бассейна (шахта Широковская))	Промышленное	$C_1(_{v+s})$	Бериллий	24,50
пос. Юбилейный (район затопленных шахт Кизеловского угольного бассейна (шахта Шумихинская))	Промышленное	$C_1(_{v+s})$	Бериллий	8,50
пос. Шумихинский (район затопленных шахт Кизеловского угольного бассейна (шахта 40 лет Октября))	Промышленное	$C_1(_{v+s})$	Бериллий	9,50
г. Кизел (район затопленных шахт Кизеловского угольного бассейна (шахта Владимирская))	Промышленное	C_{1v}	Бериллий	48,50
г. Кизел (район затопленных шахт Кизеловского угольного бассейна (шахта 9-ая Делянка))	Промышленное	C_{1v}	Бериллий	90,00
пос. Центральный Коспашский (район затопленных шахт Кизеловского угольного бассейна «Шахта Коспашская»)	Промышленное	C_{1v}	Бериллий	>100
пос. Северный Коспашский (район затопленных шахт Кизеловского угольного бассейна (шахта 40 лет ВЛКСМ))	Промышленное	C_{1v}	Бериллий	>100
Сибирский федеральный округ				
Красноярский край				
д. Куваршино (АО «Частоостровское»)	Нет сведений	Q	Бериллий	6,00
с. Сухобузимское	Нет сведений	J_{2it}	Бериллий	5,50
с. Абалаково	Нет сведений	Q	Бериллий	13,50
пос. Минино	Коммунальное	O_{im}	Бериллий	3,05

Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Наименование (индекс) водоносного горизонта (комплекса)	Загрязняющие вещества[1]	Максимальная интенсивность загрязнения (в ед. ПДК)
Новосибирская обл.				
пос. Зеленый Мыс	Нет сведений	D_3-C_1	Мышьяк	3,50
пос. Безменово	Нет сведений	Q1-III	Мышьяк	3,80
с. Кирза	Нет сведений	C_1v	Мышьяк	7,00
г. Новосибирск (Золоотвал ТЭЦ-2)	Промышленное	Q_{IV}	Мышьяк	6,30
ст. Евсино	Нет сведений	C_1(t-v)	Мышьяк	4,80
г. Черепаново	Нет сведений	D-C	Мышьяк	9,10
ст. Евсино (АО «Новосибирская птицефабрика»)	Нет сведений	C_1(t-v)	Мышьяк	3,10
Иркутская обл.				
г. Ангарск (АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Товарно-сырьевое производство, цех 1))	Промышленное	Q	Бензол	>100
г. Ангарск (АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Нефтеперерабатывающий завод))	Промышленное	Q	Бензол	>100
г. Ангарск (АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Химический завод))	Промышленное	Q	Бензол	>100
г. Ангарск (АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Складское эксплуатационное управление))	Промышленное	Q	Бензол	>100
г. Ангарск, пос. Юго-восточный (АО «Ангарский электролизный химический комбинат» (Шламовые поля))	Промышленное	Q	Мышьяк	12,00
г. Ангарск (южная часть)	Нет сведений	Q	Уран	4,20
г. Ангарск (АО «Ангарская нефтехимическая компания» (Завод масел))	Промышленное	Q	Бензол	>100
Дальневосточный федеральный округ				
Хабаровский край				
г. Комсомольск-на-Амуре (рекультивированный полигон промотходов КнААПО (ТБО))	Промышленное	$N_{(1-2)_{sty}}$-H	Мышьяк	8,71
г. Комсомольск-на-Амуре (отстойник сернокислотного завода (шламонакопитель борогипса))	Промышленное	$N_{(1-2)_{sty}}$-H	Мышьяк Бериллий	5,86 6,88
пос. Солнечный (Хвостохранилище ЦОФ)	Промышленное	$N_{(1-2)_{sty}}$-H	Бериллий	3,32
Уральский федеральный округ				
Тюменская обл.				
г. Ишим	Нет сведений	P-H	Мышьяк	7,70
с. Ильинское	Нет сведений	P-H	Мышьяк	3,60

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»



Рисунок 4.62 – Распределение выявленных участков загрязнения подземных вод, не связанных с источниками питьевого водоснабжения, по видам хозяйственной деятельности на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2023

Источник: данные Управления ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»

В целом можно отметить, что в подземных водах при промышленном типе загрязнения обнаруживается практически весь перечень выявленных загрязняющих веществ как неорганических, так и органических; при с/х типе загрязнения наблюдаются преимущественно соединения азота, пестициды; при коммунальном типе загрязнения – соединения азота, железо, марганец, хлориды, фенолы; при загрязнении некондиционными природными водами – хлориды, сульфаты, железо, марганец, фтор, стронций.

На участках загрязнения подземных вод, сформировавшихся под влиянием промышленных объектов (промышленный тип загрязнения), преобладают содержания загрязняющих веществ в диапазоне 10-100 ПДК, максимальные значения достигают 1000 ПДК и более.

Загрязнение подземных вод соединениями азота связано в основном с с/х объектами и обусловлено фильтрацией поверхностных вод и атмосферных осадков из накопителей отходов и полей

фильтрации, с/х массивов, обрабатываемых ядохимикатами и удобрениями, животноводческих комплексов и птицефабрик, мест хранения ядохимикатов и удобрений. В результате многолетней интенсивной с/х деятельности загрязнение подземных вод приняло региональный характер для ряда областей Российской Федерации.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод нефтепродуктами служат многочисленные действующие и ликвидированные склады горюче-смазочных материалов, автозаправочные станции, нефтепроводы, крупные авиапредприятия, нефтеперерабатывающие заводы, локомотивные депо и др.

Особого внимания требуют вопросы качества и охраны подземных вод на централизованных водозаборах питьевого и хозяйственно-бытового назначения. В настоящее время эта проблема наиболее актуальна для крупных городов, где уровень техногенной нагрузки очень высокий и водозаборы работают в условиях постоянного риска. Изучение загрязнения подземных вод проводится как непосредственно на участке водозабора, так и на прилегающей к нему территории, особенно по пути возможного поступления загрязненных вод.

Кроме того, интенсивный водоотбор на крупных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды, в связи с чем отмечается увеличение сухого остатка и общей жесткости за счет возрастания содержания хлоридов, сульфатов, натрия и магния.

На крупных водозаборах подземных вод, находящихся в ведении ЖКХ городов, как правило, организованы зоны санитарной охраны, в пределах которых, в основном, соблюдаются требования СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения». На малых водозаборах в ряде случаев зоны санитарной охраны либо вообще не созданы, либо хозяйственная деятельность в пределах таких зон не соответствует требованиям указанного выше нормативного документа. Особенно часто отсутствие зон санитарной охраны наблюдается на водозаборах, сооруженных на участках с неоцененными запасами подземных вод. В результате отсутствия зон санитарной охраны, на таких водозаборах нередко происходит загрязнение подземных вод.

4.3.3. Мероприятия по воспроизводству и охране подземных вод

4.3.3.1. Мониторинг подземных вод

В 2022 г. наблюдательная сеть на территории Российской Федерации состояла из 6655 пунктов наблюдения за состоянием подземных вод, включая Республику Крым (168 пунктов) и г. Севастополь (61 пункт). На 3000 пунктах наблюдения мониторинг проводился за счет средств федерального бюджета и на 3655 пунктах – за счет средств недропользователей. В состав наблюдательной сети за подземными водами входят 16 постов наблюдений мониторинга подземных вод, созданных в рамках реализации федерального целевого проекта «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» и государственной программы «Охрана окружающей среды».

По результатам наблюдений проводилась оценка гидродинамического и гидрохимического состояния подземных вод. Информация обобщается по территории Российской Федерации в целом, в разрезе федеральных округов и входящих в них субъектов и публикуется в информационных бюллетенях.

Мониторинговое наблюдение за состоянием трансграничных подземных водных объектов осуществлялось в рамках выполнения обязательств по международным конвенциям и межправительственным соглашениям, в частности, в рамках соглашений между Правительством Российской Федерации и правительствами Эстонской Республики и Республики Беларусь.

4.3.3.2. Геологоразведочные работы и охрана подземных вод

В 2022 г. за счет средств федерального бюджета выполнялись ГРР по обеспечению воспроизводства ресурсной базы питьевых, технических и минеральных подземных вод на 30 объектах с общим лимитом финансирования 398,8 млн руб., из них в рамках ФП «Геология: возрождение легенды» на 14 объектах с объемом финансирования 199,3 млн руб. и в рамках Комплекса процессных мероприятий государственной программы «Воспроизводство и использование природных ресурсов» на 16 объектах с объемом финансирования 199,5 млн руб.

В 2022 г. финансирование объектов ГРР за счет средств федерального бюджета увеличилось в 2 раза за счет ФП «Геология: возрождение легенды» (рисунок 4.63). В структуре финансирования ГРР на подземные воды лидируют средства недропользователей, достигая 95%.

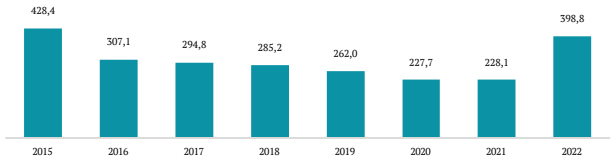


Рисунок 4.63 – Финансирование ГРР на подземные воды за счет средств федерального бюджета в 2015-2022 гг., млн руб.

Источник: данные Роснедр

В 2022 г. завершены работы по поискам и оценке подземных вод для водоснабжения городов Снежинска и Озерска Челябинской обл., г. Пензы Пензенской обл. и с. Амурзет Еврейской автономной обл. По завершенным объектам ГРР на подземные воды прирост запасов питьевых подземных вод составил 59,3 тыс. м^3/сут, в т.ч. 54 тыс. м^3/сут для водоснабжения г. Пенза. Для резервного водоснабжения г. Снежинск разведано Новосинарское месторождение с утвержденными запасами 1,6 тыс. м^3/сут, для резервного водоснабжения г. Озерск разведано Иртяшское месторождение с запасами 2,5 тыс. м^3/сут. Для питьевого водоснабжения с. Амурзет разведано Амурзетское месторождение с утвержденными

запасами 1,2 тыс. м³/сут.

Прирост запасов подземных вод за счет средств недропользователей составляет порядка 1000-1500 тыс. м³/сут.

В 2022 г. ГРР за счет средств федерального бюджета в рамках охраны подземных вод от загрязнения и истощения проводились работы по ликвидации гидрогеологических скважин нераспределенного фонда недр на 2 объектах: по территории Кавказских Минеральных Вод и отдельных областей ЦФО.

Для обеспечения охраны подземных вод от загрязнения и истощения на территории ЦФО в 2022 г. завершены работы по объекту «Ликвидация гидрогеологических скважин, пробуренных при проведении геологоразведочных работ на подземные воды на территориях Ивановской, Костромской, Рязанской, Тамбовской, Тверской, Тульской, Ярославской областей Центрального федерального округа». Ликвидированы 143 поисковые гидрогеологические скважины.

В 2022 г. начаты поисково-оценочные работы для питьевого водоснабжения населения городов Ульяновска, Канска, Славска, Городовиковска, Ахтубинска, Гусиноозерска, г. Усолье-Сибирское, пос. Янтарный, пос. Поярково, с. Ленинское, с. Сладково Тюменской обл., пос. Саргатское, г. Кемь и пос. Рабочеостровск, г.п. Озерновское, сельских поселений Ножай-Юрт, Мескеты, Замай-Юрт и Галайты, Джугуртинского, Ахкинчу-Борзой, Ялхой-Мохк Чеченской Республики.

В 2023 г. планируется продолжить работы за счет средств федерального бюджета на 32 объектах. В рамках Комплекса процессных мероприятий планируется проведение работ на 18 объектах: на 12 переходящих объектах, из которых 7 завершаются, и 6 новых объектах. Финансирование запланировано в объеме 208,8 млн руб. Ожидаемый прирост запасов по завершающимся объектам в 2023 г. составит 31,2 тыс. м³/сут.

В рамках ФП «Геология: возрождение легенды» планируется продолжить ГРР на 14 объектах с объемом финансирования 200,0 млн руб. По результатам работ к концу 2024 г. ожидается прирост запасов в количестве 53,4 тыс. м³/сут. Подробная информация по ФП «Геология: возрождение легенды» представлена в разделе 16.3.

Постановка новых объектов в дальнейшем будет планироваться в соответствии с запросами органов исполнительной власти и территориальных органов управления государственным фондом недр.

4.4. Мероприятия по охране водных ресурсов

Охрана водных ресурсов включает в себя комплекс мер по повышению рациональности использования водных ресурсов, защите водных объектов от загрязнения и истощения. В течение 2022 г. было принято 4 НПА, направленных на охрану водных ресурсов:

- Федеральный закон от 01.05.2022 № 122-ФЗ «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2022 № 18 «О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование»;
- приказ Росводресурсов от 30.12.2022 № 360 «Об утверждении методики расчета показателей государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов»;
- приказ Росводресурсов от 27.12.2022 № 355 «Об утверждении Методических указаний по формированию счета водных ресурсов».

В рамках Федерального закона от 01.05.2022 № 122-ФЗ «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации» изменен перечень мероприятий по предотвращению негативного последствия вод и ликвидации его последствий, добавлены новые положения относительно зон затопления, инженерной защиты территорий и объектов от негативного воздействия вод. Исключены положения относительно собственника водного объекта. Пересмотрен правовой режим зон затопления и подтопления, уточнены запрещенные к осуществлению в этих зонах виды деятельности. Внесены изменения в понятийный аппарат, вследствие чего под «водным хозяйством» понимаются виды экономической и иной деятельности по изучению, использованию, охране водных объектов, а также по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий, а под негативным воздействием вод – затопление, подтопление или разрушение берегов водных объектов.

Начиная с 01.05.2022 водохозяйственные мероприятия по изучению, использованию, охране водных объектов, находящихся в государственной или муниципальной собственности, а также по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий осуществляются органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также государственными (муниципальными) учреждениями, подведомственными органам государственной власти, органам местного самоуправления, в пределах своих полномочий. В случае, если полномочия по выполнению таких мероприятий не возложены на перечисленные выше субъекты, то ими осуществляется закупка работ, услуг по осуществлению водохозяйственных мероприятий в соответствии с законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд и Водным кодексом Российской Федерации.

В рамках постановления Правительства Российской Федерации от 19.01.2022 № 18 «О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование» утвержден новый порядок подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование. Водные объекты, находящиеся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации или собственности муниципальных образований, предоставляются в пользование для обеспечения обороны страны и безопасности государства, сброса сточных вод, разведки и добычи полезных ископаемых, удаления затонувшего имущества и т.д.

Физическое лицо, юридическое лицо или ИП, заинтересованные в предоставлении им водного объекта в пользование, обращаются в территориальный орган Федерального агентства водных ресурсов с запросом о предоставлении сведений об идентификационных характеристиках

водного объекта, координатах местоположения береговой линии (границы водного объекта), содержащихся в государственном водном реестре. По результатам рассмотрения заявления исполнительный орган или орган местного самоуправления принимает решение о предоставлении водного объекта в пользование или направляет заявителю мотивированный отказ.

В рамках приказа Росводресурсов от 30.12.2022 № 360 «Об утверждении методики расчета показателей государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» утверждена методика расчета показателей государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов». Разработана формула расчета показателей «Численность населения, проживающего в районах возникновения локальных вододефицитов, надежность обеспечения водными ресурсами которого повышена, нарастающим итогом» и «Численность населения, проживающего на подверженных негативному воздействию вод территориях, защищенного в результате проведения мероприятий по повышению защищенности от негативного воздействия вод, нарастающим итогом».

В рамках приказа Росводресурсов от 27.12.2022 № 355 «Об утверждении Методических указаний по формированию счета водных ресурсов» утверждены Методические указания по формированию счета водных ресурсов. Определены источники информации для формирования счета водных ресурсов, разработаны таблицы ресурсов и использования водных ресурсов, которые включают пять секций. Определены необходимые для соблюдения равенства при формировании счета потоков водных ресурсов.

Мероприятия по охране водных ресурсов осуществляются с соблюдением требований водного законодательства, законодательства в области охраны окружающей среды, законодательства о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов, законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В рамках ФП «Сохранение уникальных водных объектов» в 2022 г. реализованы 19 мероприятий по расчистке участков русел рек, в результате чего расчищено 159,46 км водных объектов (подробная информация представлена в разделе 17.8.). Кроме того, подведомственной организацией Росводресурсов ФГБВУ «Центррегионводхоз» завершено 38 мероприятий по восстановлению водных объектов общей площадью 4,39 тыс. га. По результатам реализации комплекса мероприятий по расчистке и восстановлению водных объектов в рамках проекта к концу 2022 г. расчищено 352,51 км и восстановлено 17,22 тыс. га водных объектов, что позволило улучшить экологические условия проживания вблизи водных объектов для 12,56 млн человек.

По линии Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в 2022 г. на территории Российской Федерации проведено 21958 мероприятий по очистке от мусора берегов водных объектов.

По линии Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации к концу 2022 г. завершено строительство 4 объектов инфраструктуры, направленных на снижение негативного воздействия на о. Телецкое: в селах Артыбаш и Иогач завершено строительство канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод, а также строительство водопроводных сетей, водонапорных башен и скважин.

В 2022 г. по всей стране прошло 21958 мероприятий акции «Вода России», в которых поучаствовало 1342353 волонтера. Силами активистов было очищено 31044 км береговой полосы водных объектов, а объем собранного мусора составил 148971 м^3.

В рамках ФП «Оздоровление Волги» в полном объеме осуществлен весь предусмотренный комплекс мероприятий по формированию условий для обеспечения устойчивого функционирования Волго-Ахтубинской поймы и улучшения водообеспеченности населения и хозяйств на территории Астраханской и Волгоградской областей по линии Росводресурсов, Росрыболовства и Министерства сельского хозяйства Российской Федерации в 2022 г.

По линии Росводресурсов в 2022 г. в рамках реализации 7 мероприятий на территории Астраханской обл. расчищено 58,8 км водных объектов Нижней Волги. Также в 2022 г. осуществлен ввод в эксплуатацию 24 водопропускных сооружений на территории Волгоградской обл., что позволило перевыполнить плановое значение показателя на 37%.

По линии Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в 2022 г. велись работы по ликвидации 10 объектов накопленного экологического вреда, представляющих угрозу р. Волга, на территории 6 субъектов Российской Федерации. Завершение мероприятий предусмотрено в 2023-2024 гг.

По линии Росприроднадзора в 2022 г. проведено 520 контрольных (надзорных) мероприятий, в результате которых выявлено 16 фактов несанкционированного сброса сточных вод в р. Волга и ее притоки. Проверено более 40 хозяйствующих субъектов, наложено штрафов на сумму 5,8 млн руб., рассчитано и предъявлено вреда, причиненного водным объектам, на сумму более 50 млн руб.



5

Минерально-сырьевые ресурсы и геологические процессы

5.1. Минерально-сырьевые ресурсы

5.1.1. Состояние минерально-сырьевой базы

5.1.1.1. Ресурсы основных видов полезных ископаемых

Минерально-сырьевая база является естественным конкурентным преимуществом народного хозяйства и промышленного сектора Российской Федерации, донором российской экономики за счет большого объема и разнообразия запасов полезных ископаемых, обеспечивающих ее развитие и переход на новый технологический уклад (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Запасы минеральных ресурсов Российской Федерации

Минеральный ресурс	Запасы минеральных ресурсов по годам										Запасы в 2022 г. в % к	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013	2021
Запасы сырой нефти[1], млрд т	18,2	18,3	18,4	18,5	18,5	18,6	18,7	19,01	19,03	19,1	4,95	0,37
Запасы природного газа[1], трлн м³	49,5	50,2	50,7	50,5	49,5	49,3	49,1	47,7	44,5	43,9	-11,31	-1,35
Запасы угля[2], млрд т	274,1	273,9	274,6	274,3	275,0	275,4	275,5	275,1	274,4	273,0	-0,40	-0,51
Запасы урана[2], тыс. т	727,0	723,5	720,0	716,6	720,5	717,3	713,9	710,6	707,7	705,0	-3,03	-0,38
Запасы железной руды[2], млрд т	106,0	109,4	110,0	110,3	110,0	112,8	112,4	112,4	112,1	118,4	11,70	5,62
Запасы марганцевой руды, млрд т	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	50,00	0,00
Запасы меди[2], млн т	90,8	91,9	97,8	97,4	98,2	99,1	99,1	98,0	102,7	102,5	12,79[3]	-0,20[3]
Запасы свинца[2], млн т	19,3	19,4	17,8	17,6	17,4	17,7	17,4	17,2	17,1	17,2	-10,64[3]	0,65[3]
Запасы цинка[2], млн т	60,3	60,3	59,8	59,6	59,3	59,4	59,1	58,7	58,5	58,8	-2,61[3]	0,53[3]
Запасы бокситов, млн т	1421,2	1413,7	1407,2	1400,2	1393,4	1388,3	1380,8	1382,9	1366,3	1358,8	-4,39	-0,55
Запасы вольфрама, тыс. т	1571,2	1556,8	1335,3	1331,9	1330,4	1327,7	1320,1	1316,4	1321,2	1318,6	-16,08	-0,20
Запасы олова[2], тыс. т	2167,9	2166,6	2164,9	2163,6	2161,5	2152,5	2121,6	2116,5	2110,3	2103,5	-2,97	-0,32
Запасы сурьмы[2], тыс. т	311,9	344,1	348,1	368,0	450,3	436,5	456,1	421,1	438,5	541,0	73,45	23,38
Запасы золота[2], тыс. т	12,9	13,1	13,8	14,6	14,6	14,6	14,8	15,3	15,5	16,4	27,13	6,13[3]
Запасы серебра[2], тыс. т	120,6	121,7	118,9	123,1	122,0	123,3	122,2	122,8	124,7	122,9	1,91	-1,48[3]
Запасы графита, млн т	87,7	90,4	100,7	101,1	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	15,17	0,00

Источник: данные Роснедр (с округлением)

Примечания:

1 – данные по запасам сырой нефти и природного газа представлены согласно Классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.11.2013 № 477 (вступил в силу в 2016 г.); 2 – значения за 2022 г. являются предварительными данными согласно сводным данным о состоянии запасов и добычи полезных ископаемых в Российской Федерации на 01.01.2023; 3 – расчет процентов осуществлен без учета округления

По сравнению с 2021 г. в 2022 г. в целом наблюдается умеренная динамика объема разведанных запасов полезных ископаемых. Отрицательную динамику показали запасы таких полезных ископаемых, как медь (-0,20%), бокситы (-0,55%), вольфрам (-0,20%), олово (-0,32%), серебро (-1,48%). Положительная динамика объема разведанных запасов в 2022 г. наблюдалась по железной руде (5,62%), свинцу (0,65%), цинку (0,53%), сурьме (23,38%), золоту (6,13%). По сравнению с 2013 г. в 2022 г. наблюдалась положительная динамика по большинству видов полезных ископаемых в диапазоне 0,37-23,38%.

Объем разведанных топливно-энергетических запасов минеральных ресурсов (сырая нефть, природный газ, уголь и уран) в 2022 г. по сравнению с 2021 г. снизился по природному газу, углю и урану на 1,35%, 0,51% и 0,38% соответственно, и увеличился по запасам сырой нефти на 0,37%. По сравнению с 2013 г. в 2022 г. наблюдалась отрицательная динамика по запасам природного газа (-11,31%), угля (-0,40%) и урана (-3,03%), и положительная динамика по запасу сырой нефти (4,95%).

В отношении природного газа с 2016 г. наблюдается уменьшение извлекаемых запасов за счет их переоценки и актуализации в соответствии с требованиями новой Классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.11.2013 № 477, где извлекаемые запасы газа рассчитываются на основании проектного документа на разработку месторождения с учетом коэффициента извлечения газа.

До 2016 г. на Государственном балансе запасов полезных ископаемых числились извлекаемые запасы газа, равные геологическим, коэффициент извлечения газа принимался равным 1.

При этом за счет ГРР и открытия новых месторождений наблюдается увеличение постановки

запасов углеводородного сырья на Государственный баланс запасов полезных ископаемых.

5.1.2. Добыча полезных ископаемых

В Российской Федерации добывается более 60 видов полезных ископаемых. За 2022 г. по отношению к 2021 г. добыча большей части полезных ископаемых не изменилась. Наибольшее увеличение объемов добычи произошло у марганцевых руд, наибольшее снижение – у калийных солей (таблица 5.2).

Таблица 5.2 – Добыча полезных ископаемых в Российской Федерации в 2013-2022 гг.

Полезные ископаемые	Добыча полезных ископаемых по годам										Запасы в 2022 г. в % к	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2013	2021
Добыча нефти, включая газовый конденсат, млн т	518,6	521,8	528,6	541,0	540,3	549,7	555,2	506,0	525,0	535,0	3,16	1,90
Добыча природного и ПНГ, млрд м^3	641,8	607,4	597,6	601,7	651,8	689,8	705,5	662,0	662,0	673,8	4,99	1,78
Добыча угля[1], млн т	318,7	321,8	336,0	347,7	369,5	398,1	400,2	363,4	396,6	398,4	25,01	0,45
Добыча урана[1], тыс. т	3,4	3,1	3,2	3,1	3,0	3,1	3,0	2,9	2,6	2,6	-23,53	0,00
Добыча железной руды[1], млн т	332,4	328,6	334,1	333,8	339,4	341,6	346,7	359,2	369,0	324,1	-2,50	-12,17
Добыча хромовых руд, тыс. т	327,0	476,0	471,0	448,0	496,0	511,0	594,0	608,0	523,0	635,0	94,19	21,41
Добыча марганцевых руд, тыс. т	66,0	0,0	9,0	0,0	1,0	57,0	39,0	188,0	71,0	110,0	66,67	54,93
Добыча алюминия, тыс. т	5634,0	6056,0	5661,0	6095,0	5845,0	7057,0	6641,0	6647	6565,0	6712,0	19,13	2,24
Добыча меди[1], тыс. т	861,2	878,1	870,1	848,1	847,0	884,1	955,0	1134,6	1146,8	1117,8	29,80	-2,53
Добыча никеля[1], тыс. т	329,9	319,2	309,4	289,4	290,0	289,0	301,0	307,1	266,3	278,2	-15,67	4,47
Добыча свинца[1], тыс. т	223,3	239,0	171,2	272,4	228,3	246,8	288,0	282,7	281,0	318,1	42,45	13,20
Добыча цинка[1], тыс. т	384,4	352,5	388,8	423,0	388,1	399,1	445,1	453,4	460,9	505,1	31,40	9,59
Добыча олова[1], тыс. т	0,4	1,1	1,6	1,2	1,9	2,7	4,1	4,8	6,3	6,4	1500,00	1,59
Добыча вольфрама, тыс. т	5,3	4,8	4,1	3,9	3,5	2,9	3,3	3,8	3,0	2,8	-47,17	-6,67
Добыча молибдена, тыс. т	4,8	4,7	4,8	4,4	4,5	3,3	3,0	2,2	2,2	2,2	-54,17	0,00
Добыча титана[1], тыс. т	219,7	366,0	348,0	368,0	389,0	416,0	446,0	439,0	454,0	496,0	125,76	9,25
Добыча золота[1], т	324,4	311,8	286,6	324,8	365,9	381,5	444,7	427,6	438,4	420,7	29,68[2]	-4,05[2]
Добыча серебра[1], т	2175,6	2356,7	2296,8	2261,0	2029,9	2135,1	2298,1	2253,4	2304,5	2595,1	19,28	12,61
Добыча МПГ (металлы платиновой группы)[1], т	154,2	147,2	143,2	134,8	137,7	131,3	146,9	148,7	134,9	134,9	-12,55[2]	0,01[2]
Добыча алмазов[1], млн карат	37,0	35,2	42,1	40,1	42,0	42,9	45,9	40,2	40,3	40,9	10,70[2]	1,59[2]
Добыча циркония, тыс. т	27,8	23,5	25,2	25,5	20,8	20,9	18,5	19,4	22,8	26,8	-3,60	17,54
Добыча РЗМ (редкоземельные металлы), тыс. т	88,6	84,6	87,2	96,1	115,8	124,5	111,6	114,8	117,7	118,1	33,30	0,34
Добыча фосфора P_2O_5, млн т	5,1	4,8	5,4	5,4	5,7	5,8	5,9	6,1	6,3	6,5	27,45	3,17
Добыча калийных солей, млн т	6,9	8,6	8,4	8,1	8,7	8,5	8,7	9,6	10,5	6,9	0,00	-34,29
Добыча плавикового шпата, тыс. т	67,0	8,0	1,0	3,0	3,0	6,0	4,0	32,0	76,0	76,0	13,43	0,00
Добыча цементного сырья[1], млн т	114,3	107,0	96,6	87,2	83,6	84,2	95,4	93,9	103,0	118,3	3,50	14,85
Добыча песков природных, млн м^3	158,0	170,0	193,0	236,0	267,0	282,0	274,0	245,4	-	-	-	-

Источник: данные Роснедр (с округлением)
Примечание:
1 – значения за 2022 г. являются предварительными данными согласно сводным данным о состоянии запасов и добычи полезных ископаемых в Российской Федерации на 01.01.2023; 2 – расчет процентов осуществлен без учета округления

За период 2013-2022 гг. произошли существенные изменения в объемах добычи ряда видов полезных ископаемых: увеличение объема добычи олова (в 16,0 раз), титана (в 2,3 раза), хромовых руд (на 94,19%) и прочих полезных ископаемых. Темпы изменения объемов добычи нефти и природного газа были не столь высоки (рост на 3,16% и 4,99% соответственно). Наибольшее снижение объемов добычи относительно 2013 г. произошло у молибдена (-54,17%), наименьшее – у железной руды (-2,50%).

5.1.2.1. Загрязнение окружающей среды при добыче полезных ископаемых

Основными видами загрязнения окружающей среды при добыче полезных ископаемых являются загрязнения, возникающие при добыче нефти и газа (разливы нефти, сжигание попутного нефтяного газа (далее – ПНГ)), добыче твердых полезных ископаемых (далее – ТПИ) (отчуждение территорий, запыление, загрязнение водоемов и проч.).

Добыча и транспортировка сырой нефти. По данным Министерства энергетики Российской Федерации, в 2022 г. на магистральных трубопроводах было зарегистрировано 26311 порывов, что в 2,6 раза больше, чем в 2021 г. Из указанных порывов 12985 случаев были зафиксированы на нефтепроводах (рисунок 5.1), 94% случаев произошли из-за коррозии. Всего за 2022 г. из-за порывов нефтепроводов было потеряно 159,9 тыс. т нефти.

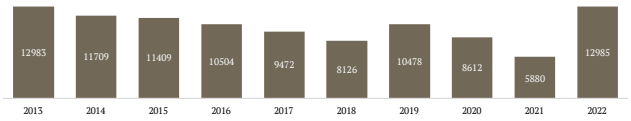


Рисунок 5.1 – Динамика случаев порыва промысловых нефтепроводов, 2013-2022 гг., ед.

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

Добыча угля. За период реструктуризации угольной промышленности в 24 субъектах Российской Федерации (78 шахтерских муниципальных образованиях) ликвидировано 203 угледобывающих предприятия (188 шахт и 15 разрезов). При прекращении производственной деятельности шахт и разрезов уменьшилось техногенное воздействие на окружающую среду, в т.ч. выбросы загрязняющих веществ в атмосферу с вентиляционными потоками, сброс загрязненных шахтных и карьерных вод в водные объекты, изъятие и нарушение земель, образование и размещение в породных отвалах отходов производства.

Вместе с тем остаются накопители твердых и жидких отходов производства, нарушенные и загрязненные земли, происходит загрязнение подземных водоносных горизонтов, в т.ч. используемых для питьевых целей, идет процесс провалообразования и выделение шахтных газов на поверхность.

Сравнительный анализ показателей, характеризующих экологическое состояние жилого сектора по угольным бассейнам Российской Федерации, результатов мониторинга за последнее десятилетие показывает тенденцию снижения негативного воздействия от ликвидации шахт и разрезов на окружающую среду и население, в т.ч. за счет реализации государственных проектов по тушению породных отвалов и рекультивации нарушенных земель, строительству водоотливных комплексов и очистных сооружений и прочих мероприятий, предусмотренных Программой развития угольной промышленности России на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.06.2020 № 1582-р.

5.1.3. Мероприятия по воспроизводству, рациональному использованию минерально-сырьевой базы Российской Федерации и снижению негативного воздействия на окружающую среду

5.1.3.1. Мониторинг геологической среды

Мониторинг геологической среды осуществляется в рамках государственного мониторинга состояния недр, который является одним из ключевых компонентов государственного экологического мониторинга и представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценку состояния геологической среды, а также прогноз ее изменений под влиянием естественных и природных факторов недропользования и других видов хозяйственной деятельности (далее – мониторинг).

Ведение мониторинга предусмотрено Положением о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации (утвержденным приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 21.05.2001 № 433), Положением о функциональной подсистеме мониторинга состояния недр (Роснедра) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (утвержденным приказом Роснедр от 24.11.2005 № 1197, с изменениями, внесенными приказом Роснедр от 10.02.2020 № 53).

По состоянию на 31.12.2022 наблюдательная сеть на территории Российской Федерации включала:

- 933 пункта наблюдения за опасными ЭГП за счет средств федерального бюджета;
- 6426 пунктов наблюдения за участками загрязнения подземных вод, в т.ч. 2921 пункт наблюдения за счет средств федерального бюджета и 3505 пунктов – за счет недропользователей.

Результаты наблюдений обобщаются в информационных бюллетенях по территории федеральных округов и по территории Российской Федерации в целом.

В 2022 г. были проведены наблюдения на 6426 пунктах наблюдательной сети за участками загрязнения подземных вод, в т.ч. на 2921 пунктах государственной опорной наблюдательной сети и на 3505 пунктах объектной наблюдательной сети. В 2022 г. государственная опорная наблюдательная сеть была пополнена 2 пунктами наблюдений за подземными водами, созданными в рамках реализации государственной программы «Охрана окружающей среды».

Государственный мониторинг состояния недр осуществляется на федеральном, региональном, территориальном и объектном уровнях. Основными источниками формирования информационных ресурсов мониторинга являются материалы региональных геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геоэкологических работ, материалы поисков оценочных работ на подземные воды, ТПИ и углеводородное сырье, результаты стационарных наблюдений за состоянием недр на пунктах государственной опорной наблюдательной сети, результаты полевых обследований. Согласно Положению о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации, утвержденному приказом Министерства природных ресурсов от 21.05.2001 № 433, информационный фонд включает данные о:

- геологическом строении, общих гидрогеологических и инженерно-геологических условиях территории;
- состоянии ресурсной базы подземных вод различных типов;
- гидродинамическом и гидрохимическом состоянии подземных вод;
- уровнях и очагах загрязнения подземных вод;
- влиянии источников техногенного воздействия на состояние недр;
- проявлениях ЭГП и факторах их активизации;
- воздействиях ЭГП на населенные пункты и хозяйственные объекты и последствиях этих воздействий.

Оценка состояния недр осуществляется по территории субъектов Российской Федерации,

федеральных округов и Российской Федерации в целом. По результатам оценки подготавливаются «Информационный бюллетень о состоянии недр на территории Российской Федерации», сезонные и годовой прогнозы уровней подземных вод и развития опасных ЭГП, дежурные цифровые карты, реестры наблюдательной сети, справочно-информационные материалы (справки, заключения) по запросам Роснедр и его территориальных органов.

Геодинамический мониторинг территорий ликвидированных шахт. Ведение данного вида мониторинга, предусмотренного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.12.2004 № 840 в качестве мероприятия по ликвидации организаций угольной промышленности, позволяет решать актуальные вопросы безопасности населения на горнопромышленных территориях, связанные с выделением рудничных газов в дома и заглубленные объекты жилого сектора, загрязнением водоемов и почв, подтоплением жилых территорий, образованием провалов и проседаний земной поверхности в непосредственной близости от жилых объектов.

В 2022 г. горно-экологический мониторинг последствий ликвидации угольных (сланцевых) шахт и разрезов проводился по 7 проектам в 10 регионах Российской Федерации: Ленинградской, Тульской, Кемеровской, Ростовской, Челябинской, Свердловской областях, Республиках Коми и Башкортостан, а также в Пермском и Приморском краях.

Ведение горно-экологического мониторинга последствий ликвидации угольных (сланцевых) шахт и разрезов позволяет решать актуальные вопросы безопасности проживания населения на горнопромышленных территориях, связанные с выделением рудничных газов в дома и заглубленные объекты жилого сектора, загрязнением водоемов и почв, подтоплением жилых территорий, а также образованием провалов и проседаний земной поверхности в непосредственной близости от жилых объектов.

В рамках экологического мониторинга с целью оценки состояния и прогноза изменения объектов наблюдения предусмотрены 2 основных вида мониторинга: гидрогеологический мониторинг и мониторинг участков недр.

Мониторинг участков недр в 2022 г. включал следующее:

- визуальные обследования породных отвалов с целью выявления возможного возгорания;
- визуальные обследования провалоопасных зон с целью выявления образовавшихся провалов, просадок земной поверхности с последующей их ликвидацией;
- контроль за выделением рудничных газов на земную поверхность в угрожаемых и опасных зонах, химический анализ проб воздуха помещений (погреба, подвалы зданий и иные заглубленные объекты) и выработок;
- проведение инструментальных наблюдений за развитием деформационных процессов на поверхности в пределах горных отводов ликвидируемых шахт и разрезов (в районе расположения социально значимых объектов инфраструктуры).

В 2022 г. выполнялись работы по выявлению и ликвидации провалов земной поверхности (таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Результаты геодинамического мониторинга за 2022 г.

Район проведения мониторинга	Протяженность маршрутных обследований, км	Количество выявленных провалов и проседаний		Количество ликвидированных провалов	
		Кол-во, шт	Объем, м³	Кол-во, шт	Объем, м³
Приморье	2186,9	0	0,0	0	0,0
Кузбасс	1689,9	11	2863,3	4	860,2
Восточный Донбасс	284,2	2	853,0	0	0,0
Урал	1747,6	30	13602,2	0	0,0
Печора	64,9	50	352,4	50	685,3
Сланцы	0,5	0	0,0	0	0,0
Подмосковье	4048,4	2	548,0	2	548,0
Итого	**10022,4**	**95**	**18218,9**	**56**	**2093,5**

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

5.1.3.2. Геологическое изучение недр и воспроизводство минерально-сырьевой базы

Работы по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы за счет средств федерального бюджета проводятся в рамках государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322. ГРР в 2022 г. проводились в рамках комплекса процессных мероприятий «Государственное геологическое изучение недр и обеспечение эффективной реализации государственных функций в сфере недропользования» и ФП «Геология: возрождение легенды».

Воспроизводство минерально-сырьевой базы твердых ископаемых. В 2022 г. на ГРР на ТПИ из средств федерального бюджета было предусмотрено 6,9 млрд руб., в т.ч. на геологическое изучение и оценку минерально-сырьевой базы дна Мирового океана – 1,3 млрд руб.

В 2022 г. ГРР на ТПИ за счет средств федерального бюджета выполнялись на 69 объектах:

- в рамках комплекса процессных мероприятий на 51 объекте, в т.ч. на 8 объектах по изучению дна Мирового океана и на 1 объекте с перенесенными обязательствами 2021 г.;
- в рамках ФП «Геология: возрождение легенды» на 18 объектах, в т.ч. 3 объекта по изучению дна Мирового океана.

Как и ранее, работы были направлены на воспроизводство минерально-сырьевой базы высоколиквидных, в т.ч. стратегических дефицитных полезных ископаемых – алмазов, благородных и цветных металлов.

Прирост прогнозных ресурсов в 2022 г. категорий P_1+P_2 получен на 9 объектах ГРР по 7 видам ТПИ и суммарно составил: золота – 100,0 т, серебра – 974,0 т, меди – 452,7 тыс. т, цинка – 887,4 тыс. т, свинца – 514,0 тыс. т, вольфрама – 6,5 тыс. т и плавикового шпата – 20,1 тыс. т.

Таким образом, выполнение показателя комплекса процессных мероприятий «Количество перспективных участков недр, подготовленных для лицензирования, с локализованными прогнозными ресурсами твердых полезных ископаемых категории P_1 и P_2» превысило

установленное плановое значение в 8 единиц, составив 9 единиц.

В целях исполнения обязательств по международным контрактам, заключенным Российской Федерацией с Международным органом по морскому дну, продолжены ГРР в трех российских разведочных районах Мирового океана: на железомарганцевые конкреции рудной провинции Кларион-Клиппертон в Тихом океане, на глубоководные полиметаллические сульфиды Срединно-Атлантического хребта и кобальтоносные железомарганцевые корки Магеллановых гор Тихого океана. По результатам работ подготовлены и направлены в Международный орган по морскому дну геологические материалы и обоснования для второго этапа работ на площади разведочного района на глубоководные полиметаллические сульфиды, в результате которого предусматривается площадь 2,5 тыс. км^2 для дальнейшего изучения и проведения ГРР оценочной и разведочной стадий с целью выделения добычного района.

За счет средств недропользователей в 2022 г. общий объем финансирования ГРР на ТПИ составил 62,7 млрд руб., что на 8,0% больше, чем в 2021 г. Практически все затраты направлены на воспроизводство высоколиквидных видов сырья на Дальнем Востоке, в меньшей степени – в Сибири. Получены существенные приросты запасов золота, серебра, меди, никеля, металлов платиновой группы и проч.

По результатам работ недропользователей на государственный баланс впервые поставлены запасы 131 месторождения, из них:

- золоторудных – 103 (в т.ч. россыпных – 90);
- неметаллических полезных ископаемых – 19;
- цветных металлов – 5;
- угля – 2;
- металлов платиновой группы – 1;
- алмазов – 1.

Наиболее значимые впервые открытые месторождения:

- золото-медное Лугокан (Забайкальский край) – 603,7 тыс. т меди, 124,1 т золота, 1340,4 т серебра (по «заявительному принципу», УНФЗ);
- золоторудное Роман (Республика Саха (Якутия)) – 49,4 т золота и 210,8 т серебра (по «заявительному принципу»);
- полиметаллическое Талман (Забайкальский край) – 541,1 тыс. т цинка, 438,9 тыс. т свинца, 1644,1 т серебра, 7,2 т золота, 48 тыс. т сурьмы, 2 тыс. т кадмия и проч.

Более чем на 370 объектах произошли изменения запасов за счет переоценки, пересчета и прочих работ. Наиболее значимые приросты запасов получены:

- Трубка Мир (Республика Саха (Якутия)) – 59,1 млн карат алмазов;
- золоторудном Сухой Лог (Иркутская обл.) – 835,3 т золота;
- техногенных образований Восточно-Завитинского месторождения (Забайкальский край) – 5,8 тыс. т лития и проч.

В 2022 г. на ГРР на углеводородное сырье из средств федерального бюджета предусмотрено 12,6 млрд руб. Региональные работы на углеводородное сырье проводились на 39 объектах, в т.ч. в рамках комплекса процессных мероприятий на 31 объекте (6 из них на шельфе), по ФП «Геология: возрождение легенды» на 8 объектах (рисунок 5.2).



Рисунок 5.2 – Динамика финансирования ГРР на углеводородное сырье, 2013-2022 гг., млрд руб.

Источник: данные Роснедр

Примечание: с 2016 по 2020 гг. с учетом неисполненных обязательств прошлых лет

Исследованиями были охвачены территории всех федеральных округов, за исключением ЦФО, и практически все нефтегазоносные провинции Российской Федерации, а также акватории арктических и дальневосточных морей. Наибольшее количество объектов отрабатывалось в СФО (9), УФО (6), ДВФО (8) и на континентальном шельфе Российской Федерации (6). Работы также велись в СКФО (3), ПФО (2), СЗФО (1) и ЮФО (1).

Объемы параметрического бурения в 2022 г. составили 2,7 тыс. пог. м. Продолжалось бурение Северо-Кетской, Канандинской 278 и Новоякимовской 1 скважин в СФО, Заозерной и Гыданской 118 скважин в УФО. На параметрической скважине Громовская проводятся подготовительные работы. Параметрические скважины Чамбэнская и Чумпаловская находятся в консервации по причине аварий в ожидании ликвидации (рисунок 5.3).

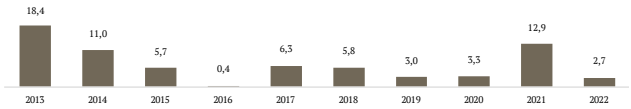


Рисунок 5.3 – Динамика объемов параметрического бурения на нефть и газ, выполненных за счет средств федерального бюджета, 2013-2022 гг., тыс. пог. м

Источник: данные Роснедр

Объемы сейсмопрофилирования 2D составили в 2022 г. 8,7 тыс. пог. км (рисунок 5.4).

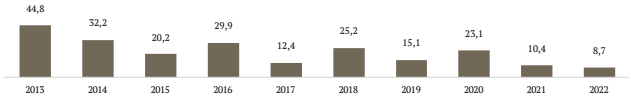


Рисунок 5.4 – Динамика объемов сейсмопрофилирования 2D, выполненных за счет средств федерального бюджета, 2013-2022 гг., тыс. пог. км

Источник: данные Роснедр

В СЗФО региональные сейсморазведочные работы проводились по профилю 32-РС в Большесынинской впадине в объеме 530 пог. км, в т.ч. в 2022 г. – 126,6 пог. км. Выделены два участка (Северный и Восточный) для проведения региональных сейсморазведочных работ по системе взаимоувязанных профилей.

В СКФО проведены работы по созданию объемной модели Терско-Каспийской, Центральной и Восточно-Предкавказской нефтегазоносных областей. На территории Шелковского участка выполнены сейсморазведочные работы МОГТ-2D 600 пог. Км. Начаты региональные комплексные геолого-геофизические работы в пределах Бенойско-

Черногорского участка с целью выявления и подготовки локальных объектов.

В ПФО региональные сейсморазведочные работы проводились на двух объектах – в пределах Юрюзано-Сыльвинской депрессии на территории Благовещенской впадины и Южно-Татарского свода. На основании полученных данных выделены наиболее перспективные участки для проведения лицензирования.

В ЮФО полевые сейсморазведочные работы завершены на Хаптагайском участке, а на территории Юстинского подсолевого поднятия Сарпинского прогиба Прикаспийской впадины начато выполнение полевых аэрогеофизических исследований. Три объекта рекомендованы в качестве первоочередных для лицензирования и проведения поисково-разведочных работ в надсолевых отложениях.

В УФО региональные работы выполнялись на 8 объектах. Среди них 2 объекта параметрического бурения (Заозерная скважина и 2 этап скважины 118-Гыданской) и 6 объектов сейсморазведки. Завершены региональные сейсморазведочные работы в пределах участков Карабашский 1 и Карабашский 2, выделены зоны нефтегазонакопления и перспективам интервалам разреза: верхняя часть доюрских образований, отложения тюменской подсвиты.

В ДВФО работы проводились на территории Республики Саха (Якутия) на 8 объектах. Завершены работы по 2 объектам: комплексные геофизические работы в акватории среднего течения р. Лены с целью уточнения геологического строения и перспектив нефтегазоносности Алданской антеклизы и Предпатомского перикратонного прогиба и на южном борту Вилюйской синеклизы в западной части Лунгхинско-Келинской впадины. Начата комплексная аэрогеофизическая съемка на Дьяппальском и Кютингдинском участках в восточной части Анабарской антеклизы.

В СФО региональные работы проводились на 8 объектах. Среди них 5 – параметрического бурения, 1 – сейсморазведки и 2 – комплексной аэрогеофизической съемки. Завершен первый этап бурения параметрической скважины Канандинская 278. На Северо-Кетской скважине вскрыты отложения мела, юры и доюрского основания – нижнего кембрия Предъенисейской провинции, испытаны 5 объектов. Бурение глубокой параметрической скважины Новоякимовская 1 (1 этап) закончено при забое 5020 м. Выделены 3 продуктивных объекта – 2 в нижнеюрских отложениях и 1 в ачимовских. Испытание продуктивных объектов намечено на 2023 г. Также в 2022 г. начаты подготовительные работы по бурению параметрической скважины Громовская № 2 в рамках ФП «Геология: возрождение легенды».

В пределах континентального шельфа Российской Федерации ГРР проводились на 5 объектах (3 завершенных, 2 переходящих). Основные геологические результаты получены в рамках завершенных объектов.

В районе осадочных бассейнов Баренцева моря проведен комплекс морских геофизических исследований в объеме 2500 пог. км. Наибольшим ресурсным потенциалом обладают Южно-Баренцевский и Штокмановско-Лунинский нефтегазоносный районы (далее – НГР). Наибольшим ресурсным потенциалом обладают триасовый и юрский нефтегазоносные комплексы (далее – НКГ), в которых локализованные ресурсы составили 4895,8 и 5341,0 млн т условного топлива соответственно.

В районе осадочных бассейнов Охотского моря с целью изучения геологического строения, структуры и оценки перспектив нефтегазоносности проведен комплекс морских геофизических исследований в объеме 8250 пог. км. Суммарные локализованные ресурсы углеводородов составили 544,1 млн т условного топлива. По результатам выполненных работ сделан вывод, что для Северо-Охотского и Сахалинского шельфов проведение дальнейших ГРР не рекомендуется в связи с завершением регионального этапа изучения.

В зоне сочленения Скифской плиты и киммерийско-альпийских складчато-орогенных структур с целью уточнения геологического строения и перспектив нефтегазоносности проведены комплексные аэрогеофизические исследования в объеме 28398 пог. км.

Начаты ГРР по 2 новым объектам. С целью уточнения геологического строения и оценки перспектив нефтегазоносности перспективной нефтегазоносной области (далее – ПНГО) Де-Лонга шельфа Восточно-Сибирского моря проводились комплексные морские геофизические исследования в объеме 1406 пог. км. С целью изучения геологического строения и перспектив нефтегазоносности зоны сочленения склоновых структур Северного Ледовитого океана хребта Гаккеля и котловины Нансена с шельфовыми структурами акватории моря Лаптевых выполнены комплексные морские геофизические исследования в объеме 3649,8 пог. км. В 2023 г. работы будут продолжены.

В целом, по результатам ГРР 2022 г. за счет средств федерального бюджета на территории Российской Федерации локализованы ресурсы углеводородного сырья категории Dл в объеме 4350 млн т условного топлива.

За счет собственных средств недропользователей в 2022 г. финансирование ГРР на нефть и газ составило 315,7 млрд руб. (в 2021 г. – 315,0 млрд руб.). Выполнено сейсморазведочных работ 2D – 14,2 тыс. пог. км, 3D – 34,8 тыс. км^2. Объем бурения составил 1060,0 тыс. м.

Прирост запасов за 2022 г. по результатам ГРР по сумме всех категорий запасов составил: по жидким углеводородам (нефть+конденсат) – 1025,2 млн т, по природному газу – 624,2 млрд м^3. Добыча жидких углеводородов в 2022 г. составила 535,2 млн т, добыча природного газа – 574,1 млрд м^3.

5.1.3.3. Государственное регулирование в сфере недропользования

Лицензирование пользования недрами. По состоянию на 01.01.2023 на территории Российской Федерации действует 11571 лицензия на право пользования недрами для геологического изучения, разведки и добычи ТПИ, что на 1765 лицензий (18,0%) больше, чем в 2021 г. Более половины – 6794 ед. (58,7%) составили лицензии, выданные с целью геологического изучения, включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, из них 6344 лицензии (54,8%) выданы по «заявительному» принципу. Меньшую часть составляют совмещенные лицензии

для геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых – 1947 ед. (16,8%), и лицензии, предусматривающие разведку и добычу полезных ископаемых, в т.ч. использование отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств – 2830 ед. (24,5%). Основное направление работ – благородные металлы (8880 лицензий или 76,7%).

В части углеводородного сырья по состоянию на 31.12.2022 действует 4006 лицензий на право пользования недрами для геологического изучения, разведки и добычи. Более половины таких лицензий – 2122 ед. (53,0%) составили лицензии, выданные для разведки и добычи, 1267 ед. (31,6%) – для геологического изучения, разведки и добычи, осуществляемых по совмещенной лицензии, 607 ед. (15,2%) – для геологического изучения, включающего поиски и оценку месторождений, 10 ед. (0,2%) – для разработки технологий геологического изучения, разведки и добычи трудноизвлекаемых полезных ископаемых.

Государственная экспертиза запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставленных в пользование участках недр. В 2022 г. была проведена государственная экспертиза информации о разведанных запасах полезных ископаемых по 5016 объектам, в т.ч.: ТПИ – по 972 объектам; углеводородного сырья – по 3408 объектам; подземных вод и сооружений – по 636 объектам.

Государственное геологическое информационное обеспечение. Для предоставления данных о состоянии недр территории Российской Федерации широкому кругу пользователей функционирует Интернет-сайт по адресу http://geomonitoring.ru, на котором размещена информационная продукция государственного мониторинга состояния недр, подготавливаемая в соответствии с Положением о функциональной подсистеме мониторинга состояния недр (Роснедра) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (утвержденным приказом Роснедр от 24.11.2005 № 1197, с изменениями, внесенными приказом Роснедр от 10.02.2020 № 53).

В 2022 г. были проведены работы по оперативному ведению интерактивной карты проявлений опасных ЭГП (http://geomonitoring.ru:13159). Обновлен интерактивный картографический модуль, отображающий актуальное состояние недр территории Российской Федерации, доступный по адресу http://geomonitoring.ru:13158. В 2022 г. были проведены работы по актуализации web-интерфейса системы сбора и накопления данных гидрогеодеформационного поля (http://geomonitoring.ru:13157). Актуализирован макет программного модуля информационно-аналитической системы Государственного мониторинга состояния недр БПТ, отображающий основные результаты геологического изучения недр и происходящих в них процессов в границах БПТ (http://geomonitoring.ru:8084).

5.1.3.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

Снижение негативного воздействия на окружающую среду при добыче и переработке нефти. Полезное использование ПНГ является одним из важнейших направлений снижения влияния добычи нефти на окружающую среду в силу того, что сжигание ПНГ приводит к деградации растительных сообществ и почв вокруг места сжигания. Энергетической стратегией Российской Федерации на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 № 1523-р, предусмотрено снятие основных инфраструктурных, технологических и иных ограничений рационального использования ПНГ и минимизации объемов его сжигания на факелах. В среднем по Российской Федерации в 2022 г. полезное использование ПНГ составило 82,5% (-1,3% к 2021 г.) (таблица 5.4).

Таблица 5.4 – Динамика достижения индикатора экологической безопасности Энергетической стратегии «Коэффициент утилизации ПНГ», 2016-2022 гг.

Целевое значение	Фактическое значение						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
95,0	87,1	86,8	85,1	81,5	82,6	83,6	82,5

Источник: данные ФГБУ «ЦДУ ТЭК», Министерства энергетики Российской Федерации

Снижение негативного воздействия на окружающую среду ликвидированных шахт угольной промышленности. Наравне с ликвидацией провалов значительную роль в обеспечении экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности населения играет рекультивация нарушенных земель. В рамках данного направления в 2022 г. было начато выполнение работ «Приведение в безопасное состояние территорий промплощадок вентиляционного ствола № 3 (АООТ «Шахта «Центральная» ООО НПО «Прокопьевскуголь») и скипо-клетьевого ствола (АООТ «Шахта «Ноградская» ОАО УК «Прокопьевскуголь»)» (2 этап – шахта «Центральная») (Кемеровская обл.).

В 2022 г. завершены работы по разработке ПД «Приведение в безопасное состояние устьев вскрывающих выработок на территории Артемовского городского округа» ОАО «Приморскуголь» (ДОАО «Шахта «Амурская», ДОАО «ШУ «Дальневосточное») (2 этап) (Приморский край), начатые в 2021 г. Реализация данного проекта предусмотрена в 2023 г.

Также в 2022 г. продолжались работы по разработке ПД:

- «Приведение в безопасное состояние вскрывающих выработок (шахтных стволов) шахты «Нелидовская» ОАО «Тулауголь» (ДОАО «Шахта «Нелидовская»)» (Тверская обл.);
- «Ликвидация остаточных горных выработок и сооружений ликвидируемого ОАО «Шахта «Сибирская» ОАО УК «Кузбассуголь» (ОАО «Шахта «Сибирская») (Кемеровская обл.);
- «Приведение в безопасное состояние территории центральной промплощадки ликвидируемой шахты «Ягуновская» ОАО УК «Кузбассуголь» (ОАО «Шахта «Ягуновская») (Кемеровская обл.);
- «Приведение в безопасное состояние территории промплощадки ОАО «Шахта «Капитальная» ОАО УК «Кузнецкуголь» (ОАО «Шахта «Капитальная» ОАО УК «Кузнецкуголь») (Кемеровская обл.).

Горящие породные отвалы, кроме вывода из оборота земель и загрязнения ландшафтных компонентов (включая водостоки и водоемы), обуславливают вредные выбросы продуктов горения.

В 2022 г. продолжены работы по тушению двух породных отвалов шахты «Аютинская» ОАО «Ростовуголь» (№ 1 и № 13-бис), расположенных в г. Шахты Ростовской обл. Реализация данных работ позволит практически полностью исключить негативное воздействие от указанных породных отвалов на прилегающие территории и население.

Кроме того, в 2022 г. завершена разработка ПД: «Тушение породного отвала шахты «Нежданная» ОАО Ростовуголь» (Ростовская обл.) и «Тушение очагов горения породного отвала шахты «Шушталепская», приведение в безопасное состояние остаточных горных выработок и сооружений шахт «Байдаевская» и им. Димитрова ОАО УК «Кузнецкуголь» (ОАО «Шахта «Шушталепская», ГП «Шахта «Байдаевская», ГП «Шахта им. Димитрова)» (Кемеровская обл.). Начало реализации данных проектов запланировано на 2023 г.

Таким образом, реализация указанных мероприятий будет способствовать снижению негативного воздействия горящих породных отвалов на окружающую природную среду и население шахтерских городов и поселков.

5.2. Геологические процессы

Активные геологические процессы являются важным ограничивающим фактором при планировании инфраструктуры, городской застройки, хозяйственной деятельности, оказывая непосредственное влияние на функционирование городских, промышленных и сельскохозяйственных территорий. По особенностям проявления и характеру воздействия на окружающую среду выделяются экзогенные и эндогенные геологические процессы.

5.2.1. Экзогенные геологические процессы

Определяющими факторами современных геологических процессов являются генезис и состав горных пород, новейшие тектонические движения, особенности рельефа. ЭГП достаточно широко развиты на большей части территории Российской Федерации.

Наиболее опасными из них, наносящими ущерб городскому хозяйству, объектам экономики, инфраструктуре, сельскому хозяйству, являются оползневые, карстово-суффозионные и эрозионные процессы (рисунки Рисунок 5.5-Рисунок 5.7).

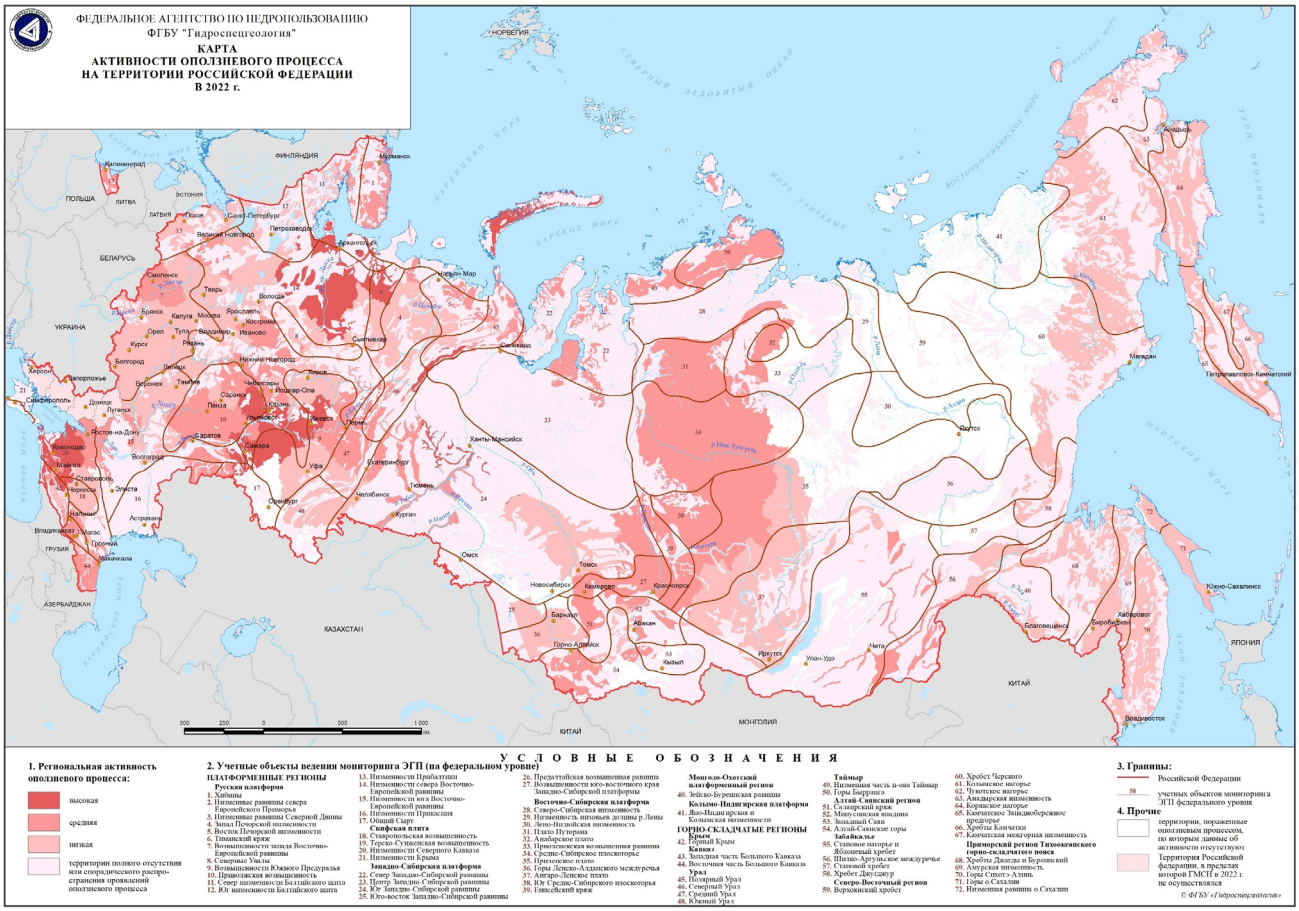


Рисунок 5.5 – Карта развития оползневого процесса на территории Российской Федерации

Источник: данные Роснедр



Рисунок 5.6 – Карта развития карстово-суффозионных процессов на территории Российской Федерации

Источник: данные Роснедр



Рисунок 5.7 – Карта развития процесса овражной эрозии на территории Российской Федерации

Источник: данные Роснедр

В районах с избыточным увлажнением и широким распространением слабопроницаемых пород развиты процессы подтопления. На севере страны развиты криогенные процессы, характерные для мерзлых пород (термокарст, криогенное пучение, термоэрозия, термоабразия, солифлюкция и проч.).

5.2.1.1. Характеристика ЭГП в разрезе федеральных округов

В 2022 г. на территории Российской Федерации был выявлен 1481 случай активизации опасных ЭГП, в т.ч. 652 случая, сопровождавшихся негативным воздействием на населенные пункты, хозяйственные объекты и объекты инфраструктуры (рисунок 5.8).



Рисунок 5.8 – Количество случаев активизации опасных ЭГП в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., ед.

Источник: данные Роснедр

ЦФО. Из опасных ЭГП на территории ЦФО наиболее активно развиваются оползневые и карстово-суффозионные процессы, а также процессы овражной эрозии. Достаточно широкое распространение оползневого процесса обусловлено высокой степенью расчлененности рельефа.

Проявления оползневого процесса отмечаются на территории всех субъектов ЦФО, а большая часть его проявлений сосредоточена в центральной и южной частях. Проявления карстово-суффозионных процессов приурочены к полосе выходов на поверхность карстующихся карбонатных отложений каменноугольного и девонского возрастов, преимущественно на западе и юго-западе территории, на севере и востоке – к породам пермского возраста, а на юге – к зонам выхода пород мелового возраста. Большая расчлененность рельефа и наличие достаточно крутых и высоких склонов, сложенных глинистыми отложениями, обуславливают развитие на них процесса овражной эрозии в центральной и южной частях ЦФО.

Суммарно на территории ЦФО в 2022 г. было зарегистрировано 27 случаев активизации опасных ЭГП, из которых 2 случая сопровождались воздействием на земли различного назначения, линейные объекты, а также населенные пункты. Наибольшее количество случаев активизации ЭГП было зафиксировано в Брянской (8), Смоленской (5) и Костромской (4) областях.

СЗФО. Разнообразие природных условий обуславливает развитие на территории СЗФО практически всех генетических типов ЭГП. Широко распространены комплексы гравитационно-эрозионных и гравитационных процессов (оползневого, обвального, осыпного, процесса овражной эрозии), комплекс криогенных процессов (криогенного пучения, термокарста, солифлюкции, курумообразования, термоэрозии), а также карстово-суффозионные процессы, процессы подтопления и проч.

Наиболее активно гравитационно-эрозионные процессы развиваются в долинах крупных рек (Северной Двины, Вычегды, Мезени) и в долинах рек в пределах г. Санкт-Петербурга. В горных районах СЗФО – Хибины (Мурманская обл.), Пай-Хой (Ненецкий АО) и Тиманский кряж (Республика Коми) – преобладающее значение имеют осыпи, обвалы, оползни. Карстово-суффозионные процессы развиты на территориях Архангельской, Ленинградской, Вологодской, Псковской, Новгородской областей, и ограничено развиты в Республике Коми (в границах Уральского региона и в Тиманском регионе) и в г. Санкт-Петербурге.

В 2022 г. на территории СЗФО было зафиксировано 77 случаев активизации опасных ЭГП, из которых 50 случаев сопровождались воздействием на объекты капитального строительства, линейные объекты и земли различного назначения. Наибольшее количество случаев активизации опасных ЭГП было зафиксировано в Республике Коми (19), что связано с активным развитием комплекса криогенных процессов под влиянием повышенных значений температуры воздуха в течение всего года.

ЮФО. Природные условия территории ЮФО (Нижнего Дона, Нижней Волги, равнин, предгорий и складчатой зоны Северного Кавказа, Черноморского побережья) весьма разнообразны. Оползневой процесс и комплекс гравитационно-эрозионных процессов широко развиты практически на всей территории ЮФО. Наибольшая пораженность территории, интенсивность и масштабность проявлений оползневого процесса отмечаются в пределах горной системы Большого Кавказа. Обвально-осыпные процессы в пределах ЮФО также наиболее развиты на территории горно-складчатого сооружения Большого Кавказа. Овражная эрозия развита на равнинных территориях Русской платформы и Предкавказья, а также в среднегорье-низкогорье Кавказа. Процесс подтопления фиксируется преимущественно в равнинной части территории ЮФО (Краснодарском крае). Эоловый процесс наибольшее развитие получил в восточной части Республики Калмыкии. Карстовый и суффозионный процессы проявляются на территории Астраханской обл.

В 2022 г. на территории ЮФО зафиксировано 524 случая активизации опасных ЭГП, из которых 235 случаев сопровождались воздействием на хозяйственные объекты и земли различного назначения. Преимущественно активизация опасных ЭГП происходила на территории Краснодарского края (305). Наибольшее количество случаев активизации приходилось на оползневой (397) и обвальный (98) процессы.

СКФО. Географически территория СКФО охватывает Предкавказье, северный и юго-восточные склоны горно-складчатого сооружения Большого Кавказа (Мегантиклинорий Большого Кавказа и Скифскую плиту), которые в связи с различными орографическими, геологическими и климатическими условиями, существенно отличаются по набору генетических типов ЭГП.

Оползневой процесс развит практически на всей территории СКФО. Обвально-осыпные процессы в пределах СКФО в основном развиты в пределах Мегантиклинория Большого Кавказа. Овражная эрозия развита в пределах аллювиальных равнин Предкавказья, Ставропольской возвышенности и низкогорного рельефа Скифской плиты (Терский

и Сунженский хребты) и в пределах Мегантиклинория Большого Кавказа. Эоловый процесс является преобладающим типом ЭГП в северо-восточной части Терско-Кумской низменной равнины. На территории Карачаево-Черкесской Республики подтопление развито на правобережье р. Кубани, в прибрежной зоне Большого Ставропольского канала и на южных склонах Кубанского вдхр. Карстовый процесс на территории СКФО распространен в области средне-низкогорного и высокогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа (Скалистый, Пастбищный хребты и проч.). Просадочный процесс наибольшее развитие на территории СКФО получил в равнинной части Скифской плиты и в области низкогорного рельефа Терского и Сунженского хребтов. Криогенные процессы на территории СКФО развиты в высокогорно-нивальной области Большого Кавказа.

В 2022 г. на территории СКФО был выявлен 331 случай активизации опасных ЭГП, 152 из которых сопровождались воздействием на объекты капитального строительства, линейные объекты и земли различного назначения. Наибольшее количество случаев активизации опасных ЭГП было зафиксировано на территории Чеченской Республики (83), Республики Северная Осетия-Алания (70) и Ставропольского края (82).

ПФО. На территории ПФО распространены различные генетические типы ЭГП: оползневой, карстовый, суффозионный, плоскостная и овражная эрозии, подтопление, дефляция и проч. Наиболее опасными ЭГП, наносящим значительный материальный ущерб и нередко создающими непосредственную угрозу для человека, являются оползневой и карстовый процессы. Активность данных процессов не является постоянной и в значительной степени зависит от гидрометеорологических и техногенных факторов.

Высокая активность опасных ЭГП наблюдалась в Пермском крае, на локальных участках в Республиках Татарстан, Удмуртской и Чувашской, а также в Самарской обл. Воздействию опасных ЭГП в 2022 г. подверглись 23 населенных пункта. Наибольшее количество населенных пунктов, подвергшихся негативному воздействию ЭГП, было выявлено в Республиках Татарстан (7) и Чувашии (3).

В 2022 г. в ПФО было зафиксировано 103 случая активизации опасных ЭГП, из которых 36 сопровождались воздействием на объекты капитального строительства, линейные объекты и земли различного назначения.

УФО. Распространение и развитие ЭГП на территории УФО обусловлены природными и природно-техногенными факторами. В Предуралье наиболее развиты карстово-суффозионные процессы, оползневой процесс и овражная эрозия. Для Пайхой-Новоземельского региона характерны преимущественно криогенные процессы. В Уральском регионе в условиях перепада высот от 300 до 1700 м развивается оползневой процесс, а на территории Западно-Сибирского региона широко развиты подтопление территорий, овражная эрозия, а также гравитационный комплекс процессов на бортах возвышенностей и речных долин. В области криолитозоны развиты процессы солифлюкции, пучения, обвалы, осыпи и гравитационно-эрозионные процессы.

В 2022 г. на территории УФО было зафиксировано 10 случаев активизации опасных ЭГП, 7 из которых сопровождались воздействием на объекты инфраструктуры и капитального строительства, а также земли различного назначения. Наибольшее количество случаев активизации было зафиксировано на территории Свердловской обл. (5).

СФО. На территории СФО распространение и набор генетических типов ЭГП определяются как природными (геологическими и климатическими), так и техногенными факторами. Одним из основных факторов зонального изменения состава комплекса ЭГП является также распространенность многолетнемерзлых пород на территории округа.

Гравитационные процессы (оползни, осыпи, обвалы) приурочены к долинам крупных рек (р. Иртыш и его притокам) в пределах Томской, Омской, Новосибирской областей, Алтайского края. Овражная эрозия развита в Томской обл., в Республике Хакасии, в Алтайском крае. Карстовый процесс развивается в предгорных и горных районах в пределах Среднесибирского плато, Кемеровской обл., Забайкальского края. Карстово-суффозионные процессы распространены на участках, прилегающих к водохранилищам Ангарского каскада. Суффозионный процесс развит в районах распространения лессовидных суглинков в Новосибирской обл., Алтайском крае, а также в пределах Среднесибирского плато. В пределах степной части Алтайского края (Кулундинская низменность и западная часть Приобского плато), Республике Хакасии, Новосибирской обл. и северной части Омской обл. распространены эоловые процессы.

Процесс подтопления развит в низкогорье Республики Хакасии, Новосибирской обл., Алтайском крае, Республике Тыве (на берегах Саяно-Шушенского водохранилища), а также в крупных городах (Томске, Иркутске, Черемхово, Тулуне), райцентрах и сельских населенных пунктах. В Байкальской горной области и в пределах степной части Алтайского края развивается просадочный процесс. В горных и предгорных районах Алтайского края и Республики Бурятии на участках распространения многолетнемерзлых пород широко развиты криогенные процессы.

Всего в 2022 г. на территории СФО было зафиксировано 345 случаев активизации ЭГП, 156 из которых сопровождались негативными воздействиями на объекты инфраструктуры, города, пгт и села, а также земли различного назначения. Максимальное количество активизаций опасных ЭГП было отмечено на территории Республики Алтай (66), Красноярского (51) и Алтайского (33) краев, Иркутской (45), Омской (50) и Новосибирской (34) областей.

ДВФО. Территория ДВФО, для которой характерно многообразие природно-климатических зон, сложные геолого-структурные и гидрогеологические условия, характеризуется большим разнообразием ЭГП (гравитационно-эрозионные, гравитационные, криогенные, карстово-суффозионные), развитие и активизация которых обусловлены как природными, так и техногенными факторами.

Оползни развиты на территории Приморского, Хабаровского, Камчатского краев, Сахалинской и Амурской областей. Абразионные процессы на берегах с высокими клифами сопровождаются активизацией оползневого и осыпного процессов,

а на участках выхода скальных пород – обвально-осыпными формами.

Карстовый процесс развивается на локальном участке в районах распространения карбонатных пород на Малом Хингане, в Приморском крае, в центральной части Восточно-Сахалинских гор, в пределах Таулан-Армуданского и Тонино-Анивского хребтов. Суффозия распространена в основном на равнинных участках Северо-Сахалинской равнины и реже проявляется на Тымь-Поронайской и Сусунайской низменностях.

В 2022 г. на территории ДВФО было зафиксировано 64 случая активизации опасных ЭГП, 14 из которых сопровождались воздействием на объекты инфраструктуры и капитального строительства. Наибольшее количество случаев активизации опасных ЭГП пришлось на территории Республики Бурятии (17), Приморского (16), Хабаровского (15) и Забайкальского (10) краев.

5.2.1.2. Характеристика развития ЭГП в прибрежно-шельфовой зоне

Морская граница континентального шельфа Российской Федерации на всем протяжении различна по глубине и расстоянию от берега и зависит главным образом от геологических особенностей континентального шельфа, поэтому характеристика развития опасных ЭГП представлена по морям и заливам Российской Федерации.

Азовское море. Характер литодинамических процессов Азовского моря и связанных с ними опасных геологических процессов определяются его мелководностью и физико-механическими свойствами пород дна и берегового клифа. Опасные ЭГП гравитационного типа (подводные оползни, обвалы и мутьевые потоки) в Азовском море не проявлены.

Азовское море является акваторией наиболее активного проявления грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки. В 2022 г. активность грязевого вулканизма и газо-флюидной разгрузки превысила показатель 2021 г. на Голубицком и Темрюкском пунктах наблюдений, где находилась на относительно высоком уровне сальзово-грифонной разгрузки. На Тузлинском пункте наблюдений активность оставалась на низком уровне.

Кроме того, в 2022 г. в Азовском море продолжали развиваться процессы заиливания и заноса судоходных морских каналов и фарватеров.

Черное море. В пределах ПШЗ Черного моря развиваются разнообразные опасные литодинамические процессы, такие как абразия и эрозия морского дна с продвижением подводных каньонов, подводные оползни, обвалы, мутьевые потоки и проч. К участкам их максимального проявления относятся Головинский и Адлерский пункты наблюдений, где шельф подвергается абрадирующему влиянию головных частей крупных подводных каньонов Шахе и Мзымта. Опасные ЭГП находятся здесь на стабильно высоком среднемноголетнем уровне. Среднемноголетняя линейная пораженность оползнями головной части каньонов Шахе и Мзымты составляет от 5,2 до 5,4 ед./км или 14,9% и 18,4% соответственно.

В 2022 г. впервые дана площадная оценка оползневой пораженности. Коэффициент площадной пораженности бровки шельфа оползневыми процессами на Головинском и Адлерском пунктах наблюдений на момент обследования составила 1,2% и 4,4% соответственно. Частотный коэффициент площадной пораженности бровки шельфа оползнями составляет 15,1 ед./км^2 и 25,5 ед./км^2 соответственно. В долгосрочной перспективе прогнозируется медленное и постепенное увеличение активности опасных ЭГП (донной абразии, подводно-оползневых и подводно-обвальных, мутьевых потоков, отступания бровки шельфа, продвижения каньонов).

На площади Керченско-Таманской грязевулканической области Черного моря преимущественно развита газо-флюидная разгрузка в виде метановых сипов и площадной газо-флюидной разгрузки нефтяного ряда. Грязевой вулканизм континентального склона и котловины Черного моря в 2022 г. не был охвачен наблюдениями, ввиду чего сведения о его активности отсутствуют.

Каспийское море. Подводные литодинамические процессы в Каспийском море подвержены изменениям в связи с многолетними вариациями его уровня. В последние годы отмечается медленный подъем уровня моря с постепенной активизацией гравитационных процессов, вызванных абразионным размывом. На Северном Каспии зафиксированы формы ледовой экзарации морского дна. Данные литодинамические явления представляют опасность для подводных коммуникаций.

Газо-флюидная активность в виде метановых сипов развита преимущественно в Северном Каспии. Выборочный лабораторный анализ донных отложений на Тюленьем пункте наблюдений не выявил явных аномальных содержаний геохимических индикаторов грязевого вулканизма, указывающих на активность газо-флюидной разгрузки нефтяного ряда.

Степень активности опасных ЭГП в пределах береговой зоны Каспийского моря в 2022 г. находилась на низком уровне, в пределах среднемноголетних значений. Заиливание морских судоходных каналов и продвижение авандельт, а также подводные абразионные процессы в 2022 г. оцениваются на среднемноголетнем уровне.

Белое море. В ПШЗ Белого моря условия, наиболее благоприятные для проявления подводных гравитационных ЭГП, выявлены преимущественно в Кандалакшском заливе и проливе Великая Салма. По результатам непрерывного сейсмоакустического профилирования выявлены участки дна, характеризующиеся грядовым рельефом с углами склонов, достигающими от 5° до 22-23° с перепадом глубин 10-12 м до 103 м. На крутых склонах, в т.ч. моренных гряд, выявлен ряд подводных оползневых тел. В проливе Горло Белого моря определенную опасность могут представлять крупные динамичные перемещающиеся песчаные волны высотой от 5-6 м (ширина в основании до 400 м) до 20 м (ширина в основании до 1500 м). Газонасыщенные отложения выявлены в проливе Великая Салма (Кандалакшский залив).

В ПШЗ Белого моря опасные ЭГП проявлены на площади 690 км^2, что составляет 1,1% общей площади. В Кандалакшском заливе ПШЗ Белого моря площадь склоновых поверхностей, где могут фиксироваться проявления гравитационных процессов в виде подводных оползней и осыпей, занимает до 9,7%. При работах в Кандалакшском заливе в 2022 г. по результатам интерпретации данных непрерывного сейсмоакустического

профилирования выделен ряд подводных оползневых тел на склонах, а также у подножья моренных гряд и береговых склонов. Установлена многостадийность протекающих оползневых процессов. Выявлено, что процессы оползнеобразования протекают и на современном этапе развития акватории.

Баренцево море. К числу наиболее опасных ЭГП, распространенных в ПШЗ Баренцева моря, могут быть отнесены:

- гравитационные процессы, опасная интенсивность которых характерна преимущественно для прибрежных (до глубины 100 м) зон по периферии подводного склона Кольского п-ва (губа Териберская, фиарды северного побережья и т.д.) и приуроченных к мезоформам рельефа участков развития наклонных (свыше 5°) поверхностей;
- мерзлотные процессы (термокарст, гидролакколиты), особенно опасные в прибрежных зонах, а также на участках развития подводных гидролакколитов и термокарстовых впадин (Печорское море);
- экзарационные процессы и явления, весьма опасные при глубинах моря до 100 м;
- физико-химические процессы, связанные с прорывами свободного газа (особенно в зонах распространения реликтовой многолетней мерзлоты).

В районе Териберской губы в прибрежно-шельфовой зоне Баренцева моря общая площадь склоновых поверхностей с гравитационными образованиями составляет 6,2 км^2, что в пересчете на общую площадь пункта наблюдений составляет 3,3%. Мощность отдельных оползневых тел может достигать 12 м. Работы 2022 г. подтвердили ранее выявленную степень пораженности наблюдаемой площади ЭГП гравитационной группы и их низкую активность.

Балтийское море (восточная часть Финского залива). Комплекс выполненных в 2022 г. геолого-геофизических работ показал широкое проявление опасных ЭГП. Общая площадь зон потенциального развития гравитационных ЭГП в пределах ПШЗ российской части Финского залива составляет 454,0 км^2 или 3,9% общей площади. Характер донных грунтов (неконсолидированные, подвижные и текучие) способствует высокой активности опасных ЭГП. В результате подводной добычи песчаного и песчано-гравийного материала на реликтовых подводных террасах, происходить кардинальное изменение геологической среды, рельефа и седиментологических процессов. Склоны карьеров являются зонами активного развития комплекса малоамплитудных склоновых ЭГП. Кроме того, при разработке карьеров вблизи границ береговой зоны нарушается баланс вдольбереговых наносов, что приводит к резкой активизации абразионных процессов на берегу.

Работы 2022 г., выполненные в районах техногенной переработки геологической среды на подводных склонах южной подводной оконечности о-ва Сескар и в районе Стирсудденских банок, где добываются песчано-гравийные смеси и строительные пески, выявили высокую активность ЭГП гравитационной группы, локализованных в пределах этих подводных карьеров.

Всего в пределах восточной части Финского залива по данным непрерывного сейсмоакустического профилирования выявлено более 250 полей газонасыщенных осадков. Площадь распространения газонасыщенных осадков в восточной части Финского залива составляет 362,4 км^2 или 3,1% от общей площади и 7,8% от площади илов (текучих грунтов). Суммарный объем этих газонасыщенных осадков составляет не менее 2613,0 млн м^3. Наибольшая распространенность газонасыщенных илов наблюдается в районе к востоку от о-ва Гогланд, где газонасыщенные илы занимают 8,1% площади. В Выборгском заливе эта площадь составляет 7,2%, к югу от участка северного побережья от м. Флотский до м. Песчаный – 5,1%.

В районе о-ва Гогланд в пределах бассейна седиментации илов прослежены многочисленные линейные депрессии длинной до нескольких километров, шириной до 120-140 м и относительной глубиной до 4-5 м. В пробах грунтов, отобранных в 2022 г. в этих депрессиях, отмечены ураганные концентрации метана – до 237989 ppm в воздушном зазоре, в придонной воде – 793 ppm. В донных отложениях Выборгского залива концентрация метана в грунтах достигает 155976 ppm; в придонной воде – 12 ppm; в районе к югу от участка побережья м. Флотский – м. Песчаный: в грунтах – до 160609 ppm, в придонной воде – 16 ppm. Активное метанообразование происходит преимущественно за счет переработки значительных объемов органического вещества. В то же время, анализ всего массива данных по составу газов (метан и его гомологи) и изотопному составу метана, полученных в 2016-2022 гг., не исключает гипотезы, что метан может иметь смешанное микробное и термогенное происхождение.

В Копорском заливе в 2022 г. выполнен мониторинг активности покмарков, связанных с процессами подводной разгрузки подземных вод. Средняя активность ЭГП локализована в зоне развития покмарков.

Балтийское море (Калининградский шельф). Площадь зон потенциального развития гравитационных склоновых процессов (оползни, осыпи, обвалы) составляет 194,6 км^2 или 1,7% общей площади. Наблюдения 2022 г. и анализ материалов работы по мониторингу данной территории выявили среднюю степень пораженности опасными ЭГП гравитационной группы (обвалы, осыпи) в районе, примыкающем к Самбийскому п-ву. Они связаны преимущественно с крутыми (вплоть до вертикальных стенок и отрицательных уклонов) склонами квестовых обрывов, выработанных в породах мела и палеогена при более низких уровнях моря в голоцене, а также в ходе селективного подводного размыва. Различия в физико-механических свойствах пород, слои которых выходят на поверхность морского дна, обуславливают появление многочисленных останцов (высотой до первых метров) в виде непротяженных стен или подводных скал, способных обрушаться по мере дальнейшего выноса осадочного материала. Крутые склоны с активно проявленными гравитационными процессами характерны также для склонов палеодолин. В ряде случаев дополнительным триггером активизации подводных гравитационных процессов служит антропогенная деятельность (незаконная подводная разработка янтаря с использованием мотопомп).

Японское и Охотское моря. ПШЗ Японского и Охотского морей характеризуются развитием следующих опасных геологических процессов и явлений: денудацией и аккумуляцией, флюидно-газовао разгрузкой и грязевым вулканизмом.

Особенно значительное разрушение берега и инфраструктуры вследствие развития процессов денудации установлено в пос. Охотском, где с подводного берегового склона в течение года на площади около 2 км^2 было смыто в среднем 67 см донных отложений, что примерно в 5-6 раз больше, чем на соседних участках восточного побережья о-ва Сахалин. Также достаточно активно процессы денудации развиты на акватории у пос. Восточное на Охотском побережье г. Холмска и пос. Ясноморское в Японском море.

Аккумуляция донных отложений наиболее выражена на акватории в районе поселков Взморье и Восточное в Охотском море и у пос. Ясноморское в Японском море. Объемы намытого материала на площади 1 км^2 составили около 150 тыс. м^3 в течение года. Наиболее активная литодинамическая обстановка характерна для Татарского пролива Японского моря, где объемы перемещаемого материала в течение года составляют 226 тыс. м^3/км^2 и 184 тыс. м^3/км^2 у пос. Ясноморское и г. Холмска. В заливе Терпения Охотского моря интенсивность транзита характеризуется как средняя.

Активные проявления флюидно-газовой разгрузки установлены на акватории у поселков Восточное и Песчанское только на ПШЗ Охотского моря. Наиболее активное поступление газов (гелий, водород, метан) и наличие индикаторов грязевого вулканизма (ртути и полициклических ароматических углеводородов) установлено в донных отложениях и придонной воде на акватории на глубинах 10-15 м у пос. Восточное, расположенного всего в 10 км от эпицентра Пугачевских грязевых вулканов. У пос. Песчанское, расположенного в кутовой части Анивского залива, установлены экстремальные содержания водорода и гелия в донных отложениях – до 317 мг/кг и 76 мг/кг соответственно, что в 20 и 3 раза соответственно превышает фоновые значения.

Проявления грязевого вулканизма обнаружены на акватории у пос. Восточное впервые. Здесь установлены высокие содержания метана в донных отложениях, превышающие фоновые значения в 300 раз, а также активное поступление газов (гелий, водород, метан) в придонную воду. Данное проявление может относиться к Пугачевской группе грязевых вулканов, эпицентр которых находится на суше в 10 км к юго-западу. Вследствие этого пос. Восточное также может находиться в зоне постоянно действующего Пугачевского грязевого вулкана, ввиду чего население может подвергаться негативному воздействию эманаций метана и ртути.

Комплекс газогеохимических исследований, проводившийся для картирования и оценки активности тектонических нарушений, позволил установить, что по данным опробования 2022 г. преобладают углеводороды миграционной и смешанной природы. Участки повышенных содержаний УВ приурочены к зонам влияния разрывных нарушений.

5.2.1.3. Проявления ЭГП, зарегистрированные в 2022 г.

Всего за 2022 г. по территории Российской Федерации выявлен 1481 случай активизации опасных ЭГП, в т.ч. 652 случая, сопровождавшихся негативным воздействием на здания и сооружения, объекты инфраструктуры и земли различного назначения. На территории СЗФО зафиксировано 77 случаев, ЦФО – 27, ЮФО – 524, СКФО – 331, ПФО – 103, УФО – 10, СФО – 345, ДВФО – 64.

По частоте проявлений и нанесенному ущербу на первом месте стоит оползневой процесс (840 случаев), на втором – процесс овражной эрозии (232 случая), на третьем – обвально-осыпные процессы (204 случая). Кроме того, отмечались случаи активизации процесса подтопления (82), обвально-осыпных процессов (67), комплекса гравитационных процессов (50), эоловой аккумуляции (33), комплекса криогенных процессов (17), карстового процесса (13), карстово-суффозионных процессов (12), процесса плоскостной эрозии (12), суффозионного процесса (9), процесса оседания и обрушения поверхности над горными выработками (9), процесса дефляции (5), а также по 1 случаю активизации обвально-оползневых процессов, процесса криогенного пучения, термоабразионного процесса, термоэрозионного и просадочного процессов.

В 2022 г. на территории ЦФО было зафиксировано 21 проявление оползневого процесса, 4 – процесса овражной эрозии, 2 – карстово-суффозионных процесса.

На территории СЗФО за 2022 г. было отмечено 45 случаев активизации оползневого процесса, 19 – комплекса криогенных процессов, по 4 случая осыпного и обвального процессов соответственно, 2 – процесса подтопления, а также по 1 случаю процесса овражной эрозии, эоловой аккумуляции и криогенного пучения.

На территории ЮФО в 2022 г. было выявлено 397 случаев активизации оползневого процесса, 98 – обвального процесса, 25 – эоловой аккумуляции, 4 – карстового процесса.

В 2022 г. на территории СКФО было зафиксировано 249 случаев активизации оползневого процесса, 40 – обвального процесса, 34 – обвально-осыпных процессов, 7 – процесса подтопления и 1 – осыпного процесса.

В 2022 г. в пределах территории ПФО было выявлено 50 случаев активизации оползневого процесса, 29 – процесса овражной эрозии, 9 – карстово-суффозионного процесса, 7 – карстового процесса, 8 – процесса оседания и обрушения поверхности над горными выработками.

На территории УФО в 2022 г. было отмечено 5 случаев активизации оползневого процесса, 4 – карстово-суффозионного процесса, 1 – комплекса гравитационных процессов.

По территории СФО в 2022 г. было выявлено 173 случая активизации процесса овражной эрозии, 61 – оползневого процесса, 52 – процесса подтопления, 42 – комплекса гравитационных процессов, 6 – эоловых процессов.

В 2022 г. в пределах территории ДВФО было зафиксировано 15 случаев активизации оползневого процесса, 9 – обвально-осыпных процессов, 22 – процесса овражной эрозии, 10 – осыпного процесса, 3 – комплекса гравитационных процессов, по 2 случая – плоскостной эрозии и оседания и обрушения поверхности над горными выработками и 1 случай – процесса подтопления.

5.2.2. Эндогенные геологические процессы

Среди эндогенных геологических процессов, обусловленных внутренней энергией Земли, наибольшее значение имеют неотектонические процессы, землетрясения и вулканическая деятельность. Свыше 20% территории Российской

Федерации подвержено сейсмическим воздействиям, превышающим 7 баллов по 12-балльной шкале MSK-64, отражающей сейсмический эффект на земной поверхности, когда требуется проведение антисейсмических мероприятий в строительном деле. Наиболее опасными остаются сейсмические бреши в районе Камчатских и Средних Курильских о-вов – в них возможны землетрясения с магнитудой до 8,6 с высокой вероятностью возникновения цунами. По данным Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий на территории Российской Федерации, в течение 2022 г. землетрясений и извержений вулканов зафиксировано не было. Угрозам цунами в Российской Федерации подвержено побережье Камчатского и Приморского краев, Сахалинской обл., в меньшей степени – побережье Хабаровского края Магаданской обл. Возникновение ЧС, связанных с вулканической опасностью, на территории Камчатского края маловероятно.

5.2.3. Мониторинг геологических процессов

5.2.3.1. Мониторинг ЭГП

В 2022 г. были проведены наблюдения за опасными ЭГП по 1162 пунктам наблюдательной сети ЭГП на территории Российской Федерации. Помимо регулярных наблюдений за опасными ЭГП по пунктам наблюдательной сети проведены плановые инженерно-геологические обследования территорий и хозяйственных объектов, подверженных негативному воздействию опасных ЭГП на территории Российской Федерации.

В 2022 г. выполнены работы по ведению дежурных карт Государственного мониторинга состояния недр по подсистеме «Опасные экзогенные и эндогенные геологические процессы». На дежурных картах были отражены количественные и качественные показатели, характеризующие состояние опасных ЭГП (по состоянию на 01.01.2022 и 01.11.2022), а также закономерности пространственно-временных изменений состояния под воздействием природных и техногенных факторов.

Подготовлены разделы по мониторингу опасных ЭГП в ПШЗ Белого, Баренцева, Балтийского, Азовского, Черного, Каспийского, Японского и Охотского морей к информационным бюллетеням о состоянии недр. Подготовлена пояснительная записка с оценкой современного состояния недр в естественных и техногенно-нарушенных условиях в 2022 г. на территории АЗРФ, в т.ч. на геокриологических полигонах Марре-Сале и Воркутинский.

Пояснительная записка с оценкой современного состояния опасных ЭГП на территории Сочинского полигона подготовлена по результатам наблюдений на пунктах наблюдательной сети мониторинга опасных ЭГП, инженерно-геологических обследований и ДЗЗ.

Выполнены работы по подготовке и актуализации каталога проявлений опасных ЭГП на территории Российской Федерации (по состоянию на 01.12.2022). Подготовлены и актуализированы справки о современном состоянии опасных ЭГП на территориях субъектов Российской Федерации, а также справочно-информационная продукция о состоянии и прогнозе активности опасных ЭГП по запросам Федерального агентства по недропользованию и его территориальных органов.

Выполнялись работы по оперативной актуализации интерактивной карты проявлений опасных ЭГП на территории Российской Федерации, а также по актуализации информации о современном состоянии и прогнозе активности опасных ЭГП на интернет-сайте о состоянии недр территории Российской Федерации.

В 2022 г. актуализированы и пополнены структурированные массивы данных Государственного мониторинга состояния недр по подсистеме «Опасные ЭГП» по территории Российской Федерации результатами наблюдений за показателями опасных ЭГП по 1162 пунктам наблюдательной сети мониторинга опасных ЭГП и результатами инженерно-геологических обследований.

Подготовлены материалы к государственному докладу «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

В 2022 г. подготовлены разделы по мониторингу опасных ЭГП к информационным бюллетеням о состоянии недр федеральных округов и Российской Федерации в целом, включающие характеристику активности опасных ЭГП, воздействий опасных ЭГП на населенные пункты и хозяйственные объекты.

Подготовлены заключения с оперативной информацией о катастрофических активизациях опасных ЭГП, в т.ч. обусловивших ЧС, на территориях субъектов Российской Федерации. Ежеквартальные информационные сводки о проявлениях опасных ЭГП подготовлены для территории Российской Федерации, федеральных округов и входящих в них субъектов. Составлены годовые (на 2023 г.) и сезонные (на весенне-летний и осенний процессоопасные сезоны 2022 г.) прогнозы развития опасных ЭГП по Российской Федерации, федеральным округам и входящим в них субъектам.

Подготовлен сводный реестр наблюдательной сети мониторинга опасных ЭГП территории Российской Федерации, включающий информацию о 1162 пунктах наблюдений за опасными ЭГП.

5.2.3.2. Мониторинг эндогенных геологических процессов

Мониторинг опасных эндогенных геологических процессов является подсистемой государственного мониторинга состояния недр. Подсистема мониторинга опасных эндогенных геологических процессов предназначена для оперативного контроля за изменением напряженно-деформированного состояния горных пород сейсмоактивных зон с целью прогноза сильных землетрясений. Согласно приказу Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 21.05.2001 № 433 подсистема одновременно является составной частью федеральной системы сейсмических наблюдений и прогноза землетрясений (далее – ФССН). Мониторинг опасных эндогенных геологических процессов ведется в Северо-Кавказском, Алтае-Саянском, Байкальском и Дальневосточном сейсмоактивных регионах

Российской Федерации.

Наблюдательная сеть мониторинга опасных эндогенных геологических процессов включает пункты наблюдения за гидрогеодеформационным полем, а также геофизическими и газгидрогеохимическими полями на полигонах. В 2022 г. мониторинг гидрогеодеформационного поля на территории Российской Федерации выполнялся на 109 пунктах наблюдений, в т.ч.: в Северо-Кавказском сейсмоактивном регионе – на 19, в Алтае-Саянском – на 20, в Байкальском – на 26, в Дальневосточном – на 38, в Крымском – на 6. Мониторинг геофизических и газогеохимических полей на территории Российской Федерации выполнялся на 8 полигонах (103 пункта наблюдений), в т.ч.: в Северо-Кавказском сейсмоактивном регионе – на 1 полигоне (34 пункта наблюдений), в Алтае-Саянском – на 3 полигонах (19 пунктов наблюдений), в Байкальском – на 1 полигоне (18 пунктов наблюдений), в Дальневосточном – на 3 полигонах (32 пункта наблюдений), а также в Крымском регионе – на 6 пунктах наблюдений (рисунок 5.8).



Рисунок 5.8 – Наблюдательная сеть мониторинга опасных эндогенных геологических процессов

Источник: Роснедра

По результатам ведения мониторинга опасных эндогенных геологических процессов в сейсмоактивных регионах Российской Федерации в 2022 г. была проведена оценка геодинамического состояния недр и степени сейсмической опасности Крымского, Северо-Кавказского, Алтае-Саянского, Байкальского и Дальневосточного сейсмоопасных регионов.

Крымский сейсмоопасный регион. В 2022 г. по данным каталогов землетрясений Службы срочных донесений Единой Геофизической службы РАН (далее – ССД ЕГС РАН) и каталогов землетрясений Европейско-Средиземноморского сейсмологического центра (далее – EMSC) на территории Крымского сейсмоопасного региона сейсмических событий зарегистрировано не было.

В процессе ведения гидрогеодеформационного мониторинга в регионе в течение года наблюдались в основном слабые вариации гидрогеодеформационного поля в виде небольших вариаций структур относительного растяжения и сжатия. Анализ ежедекадных трендов гидрогеодеформационного поля показал, что реализация сейсмических событий слабых и средних энергий маловероятна. Данные газогеохимических показателей отразили среднемноголетний ход вариаций. Анализ данных ЕИЭМПЗ показал отсутствие критических предвестниковых аномалий.

Таким образом, по данным мониторинга опасных эндогенных геологических процессов, на территории Республики Крым в 2022 г. отмечались преимущественно слабые вариации гидрогеодеформационного поля, которые соответствуют фоновому характеру сейсмической активности региона, с отсутствием критических аномалий гидрогеодеформационного поля.

Северо-Кавказский сейсмоопасный регион. В 2022 г. по данным каталогов землетрясений ССД ЕГС РАН и EMSC на территории Северо-Кавказского сейсмоактивного региона было зарегистрировано 175 сейсмических событий: с магнитудами 3,0-3,9 произошло 148 событий, с магнитудами 4,0-4,9 – 25 событий, с магнитудами 5,0-5,4 – 2 события. Сильных и катастрофических землетрясений в регионе зафиксировано не было. По площади сейсмические события больше сгруппированы в восточной части региона и приурочены к структуре складчато-глыбового поднятия Восточного Кавказа.

Анализ ежедекадных трендов гидрогеодеформационного поля показал, что реализация сейсмических событий слабых и средних энергий происходила преимущественно

в условиях относительного растяжения геологической среды. Серия относительно сильных ощутимых событий с магнитудами более 5,0 реализовалась в феврале и декабре 2022 г. в Восточной части региона.

Газогеохимические показатели (концентрации радона в подземных водах) отражали среднемноголетний ход вариаций этих показателей. В отдельных случаях аномальные значения коррелируют с сейсмическими событиями малых энергий, расположенных на незначительном удалении.

Комплексный анализ данных гидрогеодеформационного, геофизического и газогеохимического мониторинга показал отсутствие аномалий, отражающих критическое напряженно-деформированное состояние геологической среды Северо-Кавказского сейсмоактивного региона, которое могло соответствовать подготовке и реализации сильных землетрясений.

Алтае-Саянский и Байкальский сейсмоопасные регионы. В 2022 г. по данным каталогов землетрясений ССД ЕГС РАН и EMSC на территории Алтае-Саянского и Байкальского сейсмоактивных регионов и в приграничных районах Монголии и Китая было зарегистрировано 92 события: с магнитудами 3,0-3,9 произошло 24 события, с магнитудами 4,0-4,9 – 64 события, с магнитудами 5,0-5,6 – 4 события. Сильных и катастрофических землетрясений на территории Алтае-Саянского и Байкальском регионов с магнитудами более 6,0 зафиксировано не было.

В целом, в 2022 г. сейсмические события по площади были сгруппированы в основном в южной части Алтае-Саянского региона, в Байкальском регионе – в районе юга о. Байкал и на северо-восточных примыкающих территории Республики Бурятия.

Серия наиболее ощутимых сейсмически опасных событий с магнитудами 5,0-5,6 реализовалась в апреле, июне, июле и августе 2022 г. в пограничном районе Республики Тыва и Монголии, а также в районе о. Байкал и северо-западнее о. Байкал, в Иркутской обл. Наиболее сильное землетрясение за год произошло в пограничном районе Республики Тыва и Монголии 29 июля 2022 г. с магнитудой 5,6.

В процессе ведения гидрогеодеформационного мониторинга в Алтае-Саянском и Байкальском регионах в течение года наблюдались в основном медленные вариации гидрогеодеформационного поля с преобладанием областей относительного сжатия до июня с увеличением областей растяжения к концу года.

Комплексный анализ данных гидрогеодеформационного, геофизического и газогеохимического мониторинга показал отсутствие контрастных аномалий, отразивших критическое напряженно-деформированное состояние геологической среды, которое соответствовало бы подготовке и реализации сильных землетрясений с магнитудой более 6,0 на территории Алтае-Саянского и Байкальского сейсмоактивных регионов.

Дальневосточный сейсмоопасный регион. В 2022 г. по данным каталогов землетрясений ССД ЕГС РАН и EMSC на территории Дальневосточного сейсмоактивного региона в пределах координат 40°-70° с.ш. и 124°-176° в.д. было зарегистрировано 635 сейсмических событий с магнитудами от 3,0 до 6,0: магнитудами 3,0-3,9 произошло 79 событий, с магнитудами 4,0-4,9 – 485 событий, с магнитудами 5,0-5,9 – 70 событий, с магнитудой 6,0 – 1 событие. По площади сейсмические события были сгруппированы больше в восточной части региона и приурочены к Японско-Курило-Камчатской зоне субдукции.

За 2022 г. в регионе произошло 3 сильных землетрясения с магнитудами от 5,9 до 6,0. Катастрофических последствий они не имели. Период наибольшей сейсмической активности пришелся на июль, август и сентябрь 2022 г. В процессе ведения гидрогеодеформационного мониторинга перед сильными сейсмособытиями с магнитудой наблюдались следующие вариации гидрогеодеформационного поля.

В июле 2022 г., перед землетрясением 02.07.2022 с магнитудой 5,9 в южной акватории о. Сахалин, структура гидрогеодеформационного была представлена преимущественно зоной напряжения-сжатия и расположенной рядом зоной растяжения, приуроченной к территории Приморского и Хабаровского краев.

В августе 2022 г., перед землетрясением 07.08.2022 с магнитудой 5,9 в районе Курильских о-вов, структура гидрогеодеформационного поля в первой декаде августа была представлена преимущественно зоной напряжения-растяжения юго-востока п-ва Камчатка.

В сентябре 2022 г., перед землетрясением 20.09.2022 с магнитудой 6,0 в районе Командорских о-вов, структура гидрогеодеформационного поля была представлена преимущественно зоной напряжения-растяжения в северо-восточной части Курило-Камчатской гряды. По площади все сейсмические события в 2022 г. были сгруппированы больше в восточной части региона и приурочены к Японско-Курило-Камчатской зоне субдукции.

Комплексный анализ данных гидрогеодеформационного, геофизического и газогеохимического мониторинга показал наличие предвестниковых аномалий, отразивших критическое напряженно-деформированное состояние геологической среды Дальневосточного сейсмоактивного региона, которое соответствовало подготовке и реализации сильных землетрясений.



6

Почвы и земельные ресурсы

6.1. Характеристика почв и земельных ресурсов

6.1.1. Почвы

Дифференцированность природных условий в различных частях Российской Федерации приводит к широкому многообразию почв на ее территории, которые сегодня насчитывают 76 видов почв и 25 видов почвенных комплексов (таблица 6.1, рисунок 6.1).

Таблица 6.1 – Разделение типов почв по отдельным природным зонам Российской Федерации

Природная зона	Площадь, млн га	Преобладающие почвы	Площадь, млн га
Полярно-тундровая	11,6	Тундрово-глеевые и тундрово-иллювиально-гумусовые Болотные Арктические и полярно-пустынные	132,5 17,5 2,5
Лесотундрово-северотаежная	13,7	Глееподзолистые и подзолы иллювиально-гумусовые Глеемерзлотно-таежные Болотные	119,0 82,5 22,5
Среднетаежная	13,0	Подзолистые Мерзлотно-таежные Болотно-подзолистые Болотные	91,0 80,5 21,0 20,5
Южнотаежная	14,3	Дерново-подзолистые Буротаежные Болотные Болотно-подзолистые Бурые лесные	157,5 27,0 24,0 18,0 10,5
Лесостепная	7,7	Черноземы оподзоленные, выщелоченные и типичные Серые лесные Лугово-черноземные Болотные	45,0 41,0 13,5 5,0
Степная	4,7	Черноземы обыкновенные и южные Лугово-черноземные Солонцы и солонцовые комплексы Болотные	52,0 11,5 11,0 3,5
Сухостепная	1,3	Темно-каштановые и каштановые Солонцы и солонцовые комплексы, солончаки	11,0 10,5
Полупустынная	0,9	Светло-каштановые и бурые полупустынные	14,5
Горные территории с вертикальной зональностью почвенно-растительного покрова	33,0	Горные почвы	-

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова



Рисунок 6.1 – Почвы и почвенные комплексы на территории Российской Федерации

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

В разрезе федеральных округов Российской Федерации многообразие почв характеризуется преобладанием следующих типов:

- ЦФО – дерново-подзолистые и дерново-подзолы (48% в почвенном покрове федерального округа), черноземы и лугово-черноземные (26%);
- СЗФО – подзолы (27%), подзолистые и торфяно- и торфянисто-подзолисто-глеевые (18%);
- ЮФО – черноземы и лугово-черноземные (38%), комплексы почв степей и полупустынь (21%);
- СКФО – черноземы и лугово-черноземные (26%), каштановые и лугово-каштановые (24%);
- ПФО – черноземы и лугово-черноземные (32%), дерново-подзолистые и дерново-подзолы (23%);
- УФО – комплексы почв Арктики, тундры и тайги (30%), подзолы (13%);
- СФО – комплексы почв Арктики, тундры и тайги (13%), подбуры тундровые и подбуры таежные (12%);
- ДВФО – подбуры тундровые и подбуры таежные (19%), комплексы почв Арктики, тундры и тайги (14%).

В составе горных почв, расположенных в основном в Средней и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, имеются почвы, не имеющие равнинных аналогов.

6.1.1.1. Загрязнение почв токсикантами промышленного происхождения

В 2022 г. организациями Росгидромета было продолжено обследование почв в районах городов и промышленных центров Российской Федерации. Загрязненная почва представляет опасность как источник вторичного загрязнения приземного слоя воздуха, в связи с чем наблюдениям за загрязнением почв уделяют большое внимание.

Наблюдения за загрязнением почв токсикантами промышленного происхождения (далее – ТПП) в 2022 г. проведены в районах 50 населенных пунктов (в 2021 г. – в районах 43 населенных пунктов) на территориях ЦФО, ПФО, УФО, СФО и ДВФО.

Для определения в почвах содержания массовых долей тяжелых металлов (далее – ТМ), мышьяка, нефтепродуктов (далее – НП), фтора, сульфатов, бенз(а)пирена (далее – БП), полихлорбифенилов (далее – ПХБ) и нитратов было обследовано 43, 5, 30, 17, 9, 3, 1 и 15 населенных пунктов соответственно. По сравнению с 2021 г. увеличилось число пунктов, обследованных для определения содержания ТМ и НП в почвах (таблица 6.2).

Таблица 6.2 – Количество населенных пунктов, обследованных в 2015-2022 гг. для определения в почвах ТПП, ед.

Год	ТМ	Мышьяк	НП	Фтор	Сульфаты	БП	ПХБ	Нитраты
2015	32	2	25	15	7	1	-	17
2016	33	1	24	15	8	2	1	12
2017	30	1	23	14	8	3	1	15
2018	36	3	17	8	9	3	1	10
2019	29	3	22	18	7	5	1	14
2020	33	5	25	17	9	3	1	16
2021	37	5	28	19	9	3	1	16
2022	43	5	30	17	9	3	1	15

Источник: данные Росгидромета, ФГБУ «НПО «Тайфун»

В период 2013-2022 гг. наблюдения за загрязнением почв ТПП были проведены на территориях 4 республик (Башкортостан, Татарстан, Удмуртской, Чувашской), 1 края (Приморского) и 11 областей (Иркутской, Кемеровской, Московской, Нижегородской, Новосибирской, Омской, Оренбургской, Самарской, Ульяновской, Свердловской и Томской).

Загрязнение почв тяжелыми металлами и мышьяком. Мониторинг загрязнения почв ТМ проводится, в основном, в районах источников промышленных выбросов металлов в атмосферу. В качестве источника загрязнения может выступать одно предприятие, группа предприятий или город в целом.

В 2022 г. в почвах обследуемых территорий измерялись массовые доли алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, ртути, олова, хрома, цинка и мышьяка в различных формах: валовых (далее – в), подвижных (далее – п), кислоторастворимых (далее – к, извлекаемых азотной кислотой), водорастворимых (далее – вод).

Результаты наблюдений с 2013 по 2022 гг. показали, что к опасной категории загрязнения почв металлами, согласно $Z_ф$ ($32 \leq Z_ф < 128$), относятся почвы участка многолетних наблюдений г. Свирска ($Z_ф$=54) Иркутской обл., почвы г. Норильска Красноярского края ($Z_ф$=123), почвы двухкилометровой зоны от ОАО «Электроцинк» в г. Владикавказе ($Z_ф$=112), почвы однокилометровой зоны от ОАО «СУМЗ» ($Z_ф$=52) в г. Ревде и почвы ПМН г. Ревды ($Z_ф$=73), почвы городов Кировграда ($Z_ф$=46) и Режа ($Z_ф$=49) Свердловской обл., почвы спецназначения г. Дзержинска Нижегородской обл. ($Z_ф$=63), почвы промзоны г. Агидели Республики Башкортостан ($Z_ф$=98), почвы однокилометровой зоны от ПАО «НЕФАЗ» в г. Нефтекамске Республики Башкортостан ($Z_ф$=54) (таблица 6.3).

Таблица 6.3 – Населенные пункты Российской Федерации с опасной и умеренно опасной категорией загрязнения почв металлами по результатам обследования в 2013-2022 гг.

Республика, край, область, населенный пункт	Год наблюдений	Зона обследования радиусом вокруг источника, км	Приоритетные техногенные металлы
Опасная категория загрязнения почв, $32 \leq Z_ф < 128$			
Свирск, Иркутская обл.	2016 2020	УМН-1, 0,5	Свинец, медь, кадмий
Кировоград, Свердловская обл.	2013 2018	От 0 до 5	Свинец, медь, цинк, кадмий
Ревда, Свердловская обл.	2014 2022	ПМН ПМН	Медь, свинец, кадмий, цинк
Реж, Свердловская обл.	2013 2018	От 0 до 5	Никель, кадмий, хром, кобальт, цинк
Норильск, Красноярский край	2018	Территория города	Медь, никель, кобальт
Владикавказ, Республика Северная Осетия-Алания	2015	От 0,2 до 2	Кадмий, свинец, медь, цинк, ртуть
Дзержинск, Нижегородская обл.	2021	Земли спецназначения, ул. Науки	Ртуть, свинец, медь
Новосибирск, Новосибирская обл.	2021 2022	Кировский район От 0 до 1 км от ООО «НОК»	Олово, кадмий Олово, цинк, кадмий
Агидель, Республика Башкортостан	2022	От 0 до 1 км от ООО «ЗСМ»	Медь, свинец, цинк
Нефтекамск, Республика Башкортостан	2022	От 0 до 1 км от ПАО «НЕФАЗ»	Никель, свинец, цинк
Умеренно опасная категория загрязнения, $16 \leq Z_ф < 32$			
Свирск, Иркутская обл.	2014 2022	Территория города УМН № 1	Свинец, медь, кобальт, кадмий Свинец, кобальт
Слюдянка, Иркутская обл.	2013	Территория города	Никель, кобальт, свинец
Черемхово, Иркутская обл.	2014	Территория города	Свинец, медь, цинк
Шелехов, Иркутская обл.	2020	От 0 до 10	Медь, никель, свинец, цинк
Кирово-Чепецк, Кировская обл.	2018 2019	От 0,5 до 5,5	Свинец, кадмий
Дзержинск, Нижегородская обл.	2013	Территория городского округа	Свинец, цинк
Нижний Новгород, Нижегородская обл.	2014	Заречная часть	Цинк, медь, железо

Республика, край, область, населенный пункт	Год наблюдений	Зона обследования радиусом вокруг источника, км	Приоритетные техногенные металлы
Новосибирск, Новосибирская обл.	2019 2022	Территория города	Свинец, олово
Орск, Оренбургская обл.	2016	Территория города	Медь, свинец, кадмий
Медногорск, Оренбургская обл.	2019	Территория города	Кадмий, медь, свинец, цинк
Дальнегорск, Приморский край	2016	От 0 до 20 от города	Цинк, свинец, кадмий
Рудная Пристань, Приморский край	2016	От 0 до 1 от села	Свинец, кадмий, цинк
Баймак, Республика Башкортостан	2020	От 0 до 4	Медь, цинк, свинец, кадмий
Давлеканово, Республика Башкортостан	2014	Территория города	Кадмий, свинец
Кумертау, Республика Башкортостан	2018	От 0 до 5	Медь, кадмий, цинк, свинец, никель
Учалы, Республика Башкортостан	2021	От 0 до 1	Цинк, медь, кадмий
Асбест, Свердловская обл.	2014 2019	Территория города От 0 до 10	Никель, хром, кадмий Никель, хром, кобальт
Верхняя Пышма, Свердловская обл.	2017	От 0 до 1	Медь, никель, свинец
Ревда, Свердловская обл.	2014 2016 2019	0 до 5 УМН 0 до 10	Медь, свинец, кадмий, цинк
Первоуральск, Свердловская обл.	2014	Территория города	Свинец, медь, цинк, кадмий
Полевской, Свердловская обл.	2013	От 0 до 1	Никель, хром, кобальт, цинк
Томск, Томская обл.	2019 2022	Территория города	Медь, свинец, кадмий, цинк Свинец, цинк
Ижевск, Удмуртская Республика	2019	Территория города	Свинец, никель, кадмий, медь
Новокузнецк, Кемеровская обл.	2021	Территория города	Цинк, медь
Агидель, Республика Башкортостан	2022	Территория города	Медь, свинец, цинк

Источник: данные Росгидромета, ФГБУ «НПО «Тайфун»

За период наблюдений 2013-2022 гг. почвы 4,1% населенных пунктов отнесены к опасной категории загрязнения, 9,2% населенных пунктов – к умеренно опасной категории загрязнения. Почвы 86,7% населенных пунктов (в среднем) по показателю загрязнения $Z_ф$ относятся к допустимой категории загрязнения ТМ. Отдельные участки почв обследованных территорий могут иметь более высокую категорию загрязнения ТМ.

Гигиеническая оценка загрязнения почв каждым отдельным металлом определяется в соответствии со значением ПДК и/ или ориентировочно допустимой концентрации (далее – ОДК) ТМ в почве. При этом почва не может быть отнесена к допустимой категории загрязнения при обнаружении в ней превышения 1 ПДК ТМ. В случае отсутствия разработанных ПДК и ОДК сравнение уровней массовых долей ТМ в очагах загрязнения почв ТМ проводится в соответствии с их фоновыми массовыми долями (далее – Ф), где значение от 3 Ф до 5 Ф и более (в каждом конкретном случае) служит показателем загрязнения почв данным ТМ. Опасность загрязнения тем выше, чем выше концентрация ТМ в почве и выше класс опасности ТМ.

По результатам наблюдений за последние 5 лет выявлены города со значительным загрязнением почв различными ТМ (среднее значение не ниже 3 ПДК, 3 ОДК или 9 Ф). Ниже приведены уровни загрязнения последнего года наблюдений (здесь и далее – первая цифра в скобках обозначает среднюю массовую долю ТМ или иного ТПП в почвах обследованной площади, вторая цифра – максимальную массовую долю).

С 2018 по 2022 гг. было выявлено загрязнение почв:

- кадмием – в городах Кировграде (к 4 и 9 ОДК), Ревде (ПМН к 4 и 10 ОДК), Реж (к 7 и 49 ОДК);

- марганцем – в г. Нижнем Тагиле (п 2,5 и 5,5 ПДК);

- медью – в городах Верхней Пышме (однокилометровая зона вокруг источника к 4 и 19 ОДК, п 36 и 155 ПДК), Кировграде (к 7 и 24 ОДК, п 61 и 287 ПДК), Первоуральске (п 13 и 63 ПДК), Полевском (пятикилометровая зона вокруг ОАО «СТЗ» п 3 и 11 ПДК), Ревде (к 3 и 15 ОДК, п 18 и 80 ПДК), Ревде (ПМН к 12 и 31 ОДК), Нижнем Тагиле (п 4 и 41 ПДК);

- никелем – в городах Полевском (пятикилометровая зона вокруг ОАО «СТЗ» п 3 и 11 ПДК), Реже (к 10 и 51 ОДК, п 9 и 38 ПДК);

- свинцом – в городах Верхней Пышме (п 3 и 9 ПДК), Каменске-Уральском (п 3 и 10 ПДК), Кировграде (п 18 и 65 ПДК), Медногорске (к 3 и 12 ПДК), Ревде (к 5 и 66 ОДК, п 4 и 18 ПДК), Ревде (ПМН к 3 и 5 ПДК, п 15 и 31 ПДК);

- цинком – в городах Кировграде (к 6 и 20 ОДК, п 19 и 88 ПДК), Ревде (ПМН к 3 и 11 ОДК, п 11 и 43 ПДК).

В 2022 г. измерения массовых долей мышьяка в почве проводились в городах Ульяновске, Новосибирске и Томске, а также в с. Прокудское Новосибирской обл. и с. Ярское Томской обл. Среднее и максимальное содержание токсиканта на обследованной территории г. Новосибирска составило 2,4 и 18,3 ОДК соответственно. На обследованной территории г. Ульяновска средняя концентрация мышьяка в почве не превышала допустимых гигиеническими нормативами значений, максимальная концентрация соответствовала 1,6 ОДК. В г. Томске, а также селах Прокудское и Ярское, содержание мышьяка в почвах не превышало установленных нормативов.

Загрязнение почв фтором. Источниками загрязнения окружающей среды соединениями фтора являются алюминиевые заводы, предприятия по производству фосфорных удобрений и проч. Наблюдения за загрязнением почв водорастворимыми соединениями фтора в 2022 г. проводились в Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Ульяновской, Самарской и Томской областях, за загрязнением атмосферных выпадений фтористыми соединениями – в Иркутской обл.

Среднее содержание водорастворимых соединений фтора на уровне 0,9 ПДК было выявлено в почвах г. Кемерово, максимальная концентрация фторидов в почвах на территории г. Зима составила 1,2 ПДК. На остальных территориях обследования концентрации водорастворимых фторидов в почвах были ниже установленных гигиеническими нормативами значений.

За последние 5 лет (с 2018 по 2022 гг.) было выявлено загрязнение почв водорастворимыми соединениями фтора (выше 1 ПДК) отдельных участков в районе и/ или на территории городов Братска, Новокузнецка, Зимы, Свирска и Шелехова.

В 2022 г. в Иркутской обл. в зоне влияния выбросов ПАО «РУСАЛ Братск» и его филиалов были продолжены наблюдения за атмосферными выпадениями соединений фтора в городах Братске, Иркутске, Шелехове и в пос. Листвянке. Среднегодовое значение плотностей выпадений фторидов (0,87 кг/км^2 в месяц), зарегистрированное в районе пос. Листвянки, принято за фоновое. Средняя плотность выпадений фторидов в городах Братске, Иркутске и Шелехове составила соответственно 72 Ф, 11 Ф и 39 Ф. Максимальные среднемесячные значения плотностей выпадения фторидов были зафиксированы на расстоянии 3,5 км от ПАО «РУСАЛ Братск» в районе микрорайона Чекановском в августе (147 Ф), в г. Иркутске –

в феврале (54 Ф), в г. Шелехове – в январе (103 Ф). Максимальная среднегодовая плотность выпадений водорастворимых фтористых соединений была отмечена в 3,5 км от ПАО «РУСАЛ Братск» в микрорайоне Чекановском (среднее значение 96 Ф).

Загрязнение почв нефтепродуктами, бенз(а) пиреном и полихлорбифенилами. Поступление в почвы компонентов НП ведет к изменению физических, химических и микробиологических свойств. Результатом таких изменений может являться снижение или полная утрата почвенного плодородия. Кроме того, НП в процессе превращения могут образовывать токсичные соединения, которые создают определенную угрозу для здоровья человека и животных.

В 2022 г. наблюдения за массовой долей НП в почвах проводились на территориях Западной Сибири, Республик Татарстан, Удмуртской, Чувашской, а также Иркутской, Нижегородской, Ульяновской и Самарской областей. Почвы обследовались как вблизи наиболее вероятных мест импактного загрязнения (вблизи объектов добычи, транспортировки, переработки и распределения НП), так и в районах населенных пунктов и за их пределами.

Среднее содержание НП в почвах г. Казани превысило фоновый уровень в 7 раз, в г. Нижнекамске – в 6 раз, в г. Набережных Челнах – в 3 раза. Загрязнение почв НП было выявлено в почвах г. Арзамаса, среднее значение концентрации НП на всей территории обследования соответствовало 46 Ф (1141 мг/кг), максимальное – 431 Ф (10776 мг/кг). Средняя концентрация НП в почвах г. Ульяновска составила 215 мг/кг (6 Ф), максимальная – 1375 мг/кг (38 Ф). В почвах г. Глазова Удмуртской Республики было выявлено загрязнение НП, среднее содержание соответствовало 15 Ф (771 мг/кг), максимальное – 77 Ф (3572 мг/кг). Концентрация НП в почвах Ленинского района Заречной части г. Нижнего Новгорода составила 616 мг/кг (6 Ф), максимальное содержание – 2900 мг/кг (29 Ф).

В 2022 г. проводилось обследование территории пос. Самарского в районе нефтепродуктопровода «Уфа-Западное» Волжского района Самарской обл. Средняя концентрация НП в почве исследуемого района составила 1 Ф, максимальная – 2 Ф.

В 2022 г. продолжились наблюдения за загрязнением почв НП в районе аварии, произошедшей в марте 1993 г., на 654 км нефтепровода «Красноярск-Иркутск» вблизи пос. Тыреть Заларинского района Иркутской обл. В результате аварии на поверхность почвы вытекло около 14 т нефти, разлив которой произошел вдоль русла р. Унги по правому берегу. Частично нефть была откачана. Предыдущие обследования проводились в 1993, 1995, 1999, 2003, 2007, 2010, 2013, 2016 и 2019 гг. По сравнению с результатами предыдущего обследования, проведенного в 2019 г., отмечено снижение содержания НП в почвах зоны нефтяного пятна и зоны за пределами первоначального разлива нефти.

В 2022 г. наблюдения за загрязнением почв БП проводились в районе городов Спасска-Дальнего и Уссурийска Приморского края, а также на территории г. Ульяновска. Средняя и максимальная концентрации БП в почве г. Ульяновска не превысили 0,1 ПДК. Среднее содержание БП в почвах г. Спасска-Дальнего составило 0,008 мг/кг (0,4 ПДК), максимальное – 0,105 мг/кг (5,3 ПДК). Средняя концентрация БП в почвах г. Уссурийска составила 0,018 мг/кг (0,9 ПДК), максимальная – 0,056 мг/кг (2,8 ПДК).

На территории г. Ульяновска проводились наблюдения за содержанием в почвах ПХБ. Среднее и максимальное содержание суммы изомеров ПХБ в почве г. Ульяновска составило 0,1 ОДК и 0,3 ОДК соответственно.

Загрязнение почв нитратами и сульфатами. Наблюдения за уровнем загрязнения почв нитратами проводились на территориях Западной Сибири, Самарской, Ульяновской и Свердловской областей. По результатам обследования было выявлено, что средние значения содержания нитратов в почвах обследованных населенных пунктов не превысили гигиенических нормативов. Максимальные концентрации на уровне 2 ПДК были выявлены в городах Новосибирске и Каменске-Уральском Свердловской обл. В целом наблюдается тенденция к снижению содержания нитратов в почвах или сохранению их на уровне содержания за последние пять лет.

Наблюдения за загрязнением почв сульфатами осуществлялись на территориях Приморского края, Иркутской, Ульяновской и Самарской областей. В городах Спасске-Дальнем и Уссурийске Приморского края, а также в г. Ульяновске, средние и максимальные концентрации сульфатов в почвах не превысили ПДК. На территории участков многолетних наблюдений в районе ЗАО «Алкоа СМЗ» в Самарской обл. – парка «Дубки» и парка «60 лет Октября», а также в почвах фоновых участков АГМС АГЛОС и НПП «Самарская Лука» среднее содержание сульфатов не превысило гигиенических нормативов. Максимальные концентрации на уровне 1,2 ПДК были зафиксированы однократно на территории АГМС АГЛОС и на территории парка «Дубки». Почвы обследованных городов Иркутской обл. загрязнены сульфатами. Среднее содержание сульфатов в почвах на территории г. Зимы составило 2,4 ПДК, максимальное – 4 ПДК. В зоне 5-30 км за чертой города средняя концентрация сульфатов в почве составила 3,2 ПДК, максимальная – 7 ПДК. Содержание сульфатов в почве на фоновой площадке г. Зимы превысило ПДК в 1,6 раза. Средняя концентрация сульфатов в почвах на территории г. Саянска составила 1,5 ПДК, максимальная – 2,4 ПДК. Следует отметить, что по сравнению с результатами предыдущего обследования (в 2016 г.) содержание сульфатов в почвах г. Зимы увеличилось в 2,8 раза, а в почвах г. Саянска сохранилось на прежнем уровне.

6.1.1.2. Загрязнение почв остаточными количествами пестицидов

Основным источником поступления пестицидов в почву является их применение в с/х производстве. В соответствии с Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов на территории Российской Федерации разрешены к применению более тысячи средств защиты растений, в основе которых около 300 действующих веществ. Также в почвах сохраняются остаточные количества ранее применявшихся персистентных пестицидов, в т.ч входящих в список СОЗ Стокгольмской конвенции.

В 2022 г. были выборочно обследованы почвы различного типа на территориях 35 субъектов Российской Федерации, общая обследованная площадь составила 29,2 тыс. га. Обследовались с/х

угодья, отдельные лесные массивы, зоны отдыха на территориях 105 районов, в 141 хозяйстве. На территориях 6 субъектов Российской Федерации были обследованы почвы вокруг 7 складов и мест захоронения пестицидов, непригодных или запрещенных к применению.

Постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 был утвержден СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Этим же постановлением было отменено действие гигиенического норматива 1.2.3539-18 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень)». Приказом Росстандарта от 05.10.2022 № 1074-ст утвержден новый ГОСТ Р 70281-2022 «Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения». В новом документе отсутствуют нормативы содержания ДДТ в почве и других объектах. Тенденции распространения ДДТ и качества почвы в 2022 г. оценивались с учетом значения отмененной допустимой концентрации. При отсутствии утвержденной ПДК использование действовавшего ранее норматива для принятия мер государственного регулирования неправомочно. Поэтому данные о случаях высокого содержания суммарного ДДТ не были учтены при подсчете загрязненных территорий.

В 2022 г. участки, почва которых не соответствовала установленным гигиеническим нормативам, были выявлены на территориях 3 субъектов Российской Федерации (с учетом ДДТ – 8 субъектов). При этом наблюдается снижение доли загрязненных почв по сравнению с 2021 г. (таблица 6.4).

Таблица 6.4 – Субъекты Российской Федерации, на территориях которых выявлены загрязненные пестицидами участки в 2013-2022 гг.

Год	Обследовано территорий		Выявлено загрязнений		
	Количество субъектов, ед.	Площадь, тыс. га	Количество субъектов, ед.	Доля от обследованных, %	Количество пестицидов, ед.
2013	35	31,1	9	25,7	6
2014	36	29,9	9	25,0	7
2015	33	28,0	9	27,3	8
2016	38	29,4	13	34,2	6
2017	39	31,4	11	28,2	7
2018	38	31,0	9	23,7	4
2019	38	32,2	13	34,2	5
2020	39	31,1	12	30,8	7
2021	39	29,8	10*	25,6	6*
2022	35	29,2	8*	22,9	3*

Источник: данные Росгидромета, ФГБУ «НПО «Тайфун»
*Примечание: * – с учетом ранее действовавшего ПДК ДДТ в почве*

Как и в предыдущие годы, несмотря на то что препараты с ДДТ давно запрещены к применению на территории Российской Федерации, выявленная площадь загрязнения суммарным ДДТ наибольшая по сравнению с другими определявшимися пестицидами. Помимо ДДТ и его метаболитов, вклад в загрязнение почв вносили симазин и 2,4-Д. Территории, неудовлетворяющие санитарным требованиям, выявляются каждый год, при этом изменяется как перечень пестицидов-загрязнителей, так и площадь загрязнения, а также список субъектов Российской Федерации с загрязненными территориями.

В связи с появлением более эффективных и безопасных пестицидов, а также в результате запрещения к применению происходит накопление на складах, полигонах и несанкционированных свалках запрещенных, пришедших в негодность и устаревших ядохимикатов. Для оценки возможной миграции загрязняющих веществ от полигонов захоронения пестицидов в 2022 г. на территории 6 субъектов Российской Федерации обследованы почвы вокруг 7 складов и мест захоронения неликвидных пестицидов (в 2021 г. – 9 субъектов и 10 объектов захоронения соответственно). В 2022 г., также, как и в предыдущие годы, результаты обследований свидетельствуют о том, что в большинстве случаев распространения загрязнения от складов пестицидов не происходит. Однако, есть объекты (такие, как склады Самарской и Саратовской областей), требующие повышенного внимания в связи с их негативным влиянием на окружающую среду.

6.1.1.3. Состояние плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения

Для определения состояния плодородия почв земель с/х назначения осуществляется мониторинг пахотных угодий на предмет кислотности, содержания подвижного фосфора, обменного калия и органического вещества (гумуса) в почвах земель обследуемых территорий. Мониторинг земель с/х назначения осуществляется в соответствии приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.12.2015 г. № 664 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения».

Проведение агроэкологического мониторинга за состоянием почвенного плодородия на землях с/х угодий осуществляется федеральными государственными бюджетными учреждениями центрами и станциями агрохимической службы, которые осуществляют учет показателей состояния плодородия в соответствии с порядком государственного учета показателей состояния плодородия земель с/х назначения, утвержденным приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации № 150 от 04.05.2010 г.

Кислотность почв. Кислотность почвы – важнейшая агрономическая характеристика почвы. При повышенной кислотности угнетается рост и развитие растений, замедляется рост корневой системы, ухудшается проницаемость через корневую систему питательных веществ. От этого во многом зависит плодородие почвы, ее благоприятность для определенных видов культур и ряд других не менее важных показателей.

По результатам проведенных в 2022 г. обследований, процессы развития кислотности на пахотных угодьях в Российской Федерации наблюдаются в широком диапазоне показателей. Из обследованных пахотных почв выявлено: сильнокислых (pH<3,5) – на площади 1,6 тыс. га, что составляет 0,1% от общей площади проведенного в 2022 г. обследования; среднекислых (pH=3,6-4,0) –

на площади 6,6 тыс. га (0,3%); слабокислых (pH=4,1-5,5) – на территории площадью 106,4 тыс. га (5,4%); близких к нейтральным (pH=5,6-6,5) – на площади 395,0 тыс. га (20,2%); нейтральных (pH 6,6-7,5) – на площади 443,0 тыс. га (22,7%). Доли почв по степени кислотности пахотных земель по федеральным округам Российской Федерации представлены на рисунке 6.2.

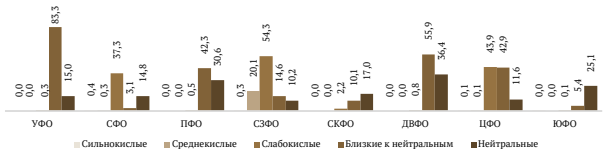


Рисунок 6.2 – Доля почв по степени кислотности пахотных земель по федеральным округам Российской Федерации по отношению к обследованной площади в 2022 г., %

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Проведенный анализ почв с различной степенью кислотности на землях пахотных угодий из обследованной в 2022 г. территории Российской Федерации показал, что наибольшие площади сильнокислых почв (pH<3,5), нуждающиеся в известковании, выявлены в СФО (0,4%) и СЗФО (0,3%). На территории ЦФО (0,12%) и ЮФО (0,03%) выявлены также на незначительной территории площади сильнокислых почв (pH<3,5).

Фосфатный режим почв. Уровень содержания подвижных форм фосфора в почве является одним из основных признаков окультуренности почв. В субъектах Российской Федерации процессы распределения почв по содержанию подвижного фосфора на землях с/х угодий остаются одним из главных источников потерь почвенного плодородия и уменьшения производства с/х продукции.

По результатам проведенных в 2022 г. обследований, в Российской Федерации в пахотных почвах земель с/х угодий содержание подвижного фосфора наблюдаются в широком диапазоне показателей. Из обследованных пахотных почв выявлено: очень низкого – на площади 1310,9 тыс. га, что составляет 19,8% от общей площади с выявленным содержанием подвижного фосфора; низкого – на площади 1060,7 тыс. га (16,0%); среднего – на территории площадью 1609,5 тыс. га (24,3%); повышенного – на площади 1142,1 тыс. га (17,3%); высокого – на площади 1044,8 тыс. га (15,8%); очень высокого – на площади 448,4 тыс. га (6,8%). Доли почв по содержанию подвижного фосфора в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации представлены на рисунке 6.3.

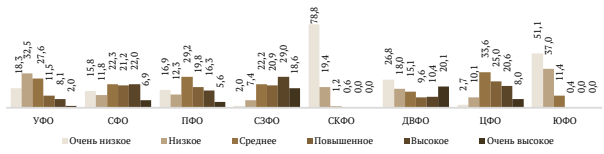


Рисунок 6.3 – Доля почв по содержанию подвижного фосфора в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации по отношению к обследованной площади в 2022 г., %

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

По результатам агрохимического обследования распределение площади почв с очень низким содержанием фосфора, требующих первоочередного внесения фосфорных удобрений, в разрезе федеральных округов представлено следующим образом: в СКФО (78,8%), ЮФО (51,1%) и ДВФО (26,8%). Низкие значения по содержанию подвижного фосфора в почвах пахотных угодий выявлены в ЮФО (37,0%) и УФО (32,5%).

Калийный режим почв. По результатам проведенных в 2022 г. обследований, в Российской Федерации в пахотных почвах земель с/х угодий содержание обменного калия наблюдается в широком диапазоне показателей. Из обследованных пахотных почв выявлено: очень низкого – на площади 175,0 тыс. га, что составляет 2,6% от общей площади с выявленным содержанием обменного калия; низкого – на площади 772,4 тыс. га (11,7%); среднего – на территории площадью 1463,8 тыс. га (22,1%); повышенного – на площади 1335,4 тыс. га (20,2%); высокого – на площади 1041,6 тыс. га (15,7%); очень высокого – на площади 1827,8 тыс. га (27,6%). Доли почв по содержанию обменного калия в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации представлены на рисунке 6.4.

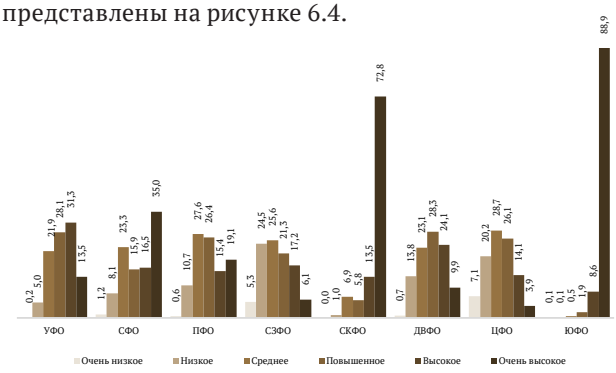


Рисунок 6.4 – Доля почв по содержанию обменного калия в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации по отношению к обследованной площади в 2022 г., %

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Анализ почв с различным распределением содержания обменного калия на землях сельскохозяйственных угодий на обследованной в 2022 г. территории Российской Федерации показал, что наибольшая доля площади с очень низким содержанием обменного калия выявлена в ЦФО (7,1%) и СЗФО (5,3%). Низкие значения по содержанию обменного калия в почвах пахотных угодий выявлены на территории СЗФО (24,5%), ЦФО (20,2%) и ДВФО (13,8%).

Содержание гумуса в почве. По результатам анализа мониторинга пахотных угодий по содержанию гумуса – основного показателя, определяющего плодородие почв, было выявлено: с очень низким содержанием гумуса – на площади 978,1 тыс. га, что составляет 15,5% от общей площади обследования; с низким содержанием гумуса – на площади 2356,6 тыс. га (37,3%); со средним содержанием – на площади 1740,4 тыс. га (27,6%); с высоким содержанием – на площади 1178,4 тыс. га (18,7%); с очень высоким содержанием – на площади 59,0 тыс. га (0,9%). Доли почв по содержанию гумуса в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации представлены на рисунке 6.5.

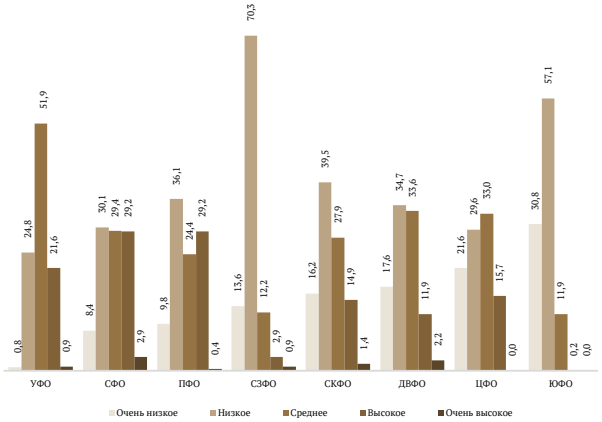


Рисунок 6.5 – Доля почв по содержанию гумуса в землях пахотных угодий по федеральным округам Российской Федерации по отношению к обследованной площади в 2022 г., %

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Анализ почв с различным распределением содержания гумуса на землях пахотных угодий на обследованной в 2022 г. территории Российской Федерации показал, что наибольшая доля площади с очень низким содержанием гумуса по отношению к обследованной в округе площади выявлена в ЮФО (30,8%), наименьшая – в СФО (8,4%).

Наибольшая доля площади с низким содержанием гумуса по результатам проведенного обследования выявлена в СЗФО (70,3%), наименьшая – в УФО (24,8%). Почвы со средним содержанием гумуса распространены в УФО, где занимают 51,9% площади. Почвы с высоким содержанием гумуса распространены в СФО и ПФО, где занимают 29,2% от обследованной площади соответственно. Площади пахотных угодий с очень высоким содержанием гумуса выявлены практически во всех федеральных округах и занимают незначительные площади. Наибольшая площадь пахотных угодий с очень высоким содержанием гумуса сосредоточена в СФО и составляет 2,9% от общей обследованной в округе площади.

6.1.2. Земельные ресурсы

6.1.2.1. Распределение земельного фонда по категориям земель

Земли, находящиеся в пределах Российской Федерации, составляют земельный фонд страны. Государственный учет наличия и использования земель в Российской Федерации осуществляется по категориям земель и угодьям без включения в состав земельного фонда земель, покрытых внутренними морскими водами и территориальным морем. Целью государственного учета земель является получение систематизированных сведений о количестве, качественном состоянии и правовом положении земель в границах территорий, необходимых для принятия управленческих решений, направленных на обеспечение рационального и эффективного использования земель.

По состоянию на конец 2022 г. площадь земель в административных границах Российской Федерации составила 1712,5 млн га без учета внутренних морских вод и территориального моря (таблица 6.5).

Таблица 6.5 – Распределение земельного фонда Российской Федерации по категориям земель в 2013-2022 гг., млн га

Категория земель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Земли с/х назначения	386,5	385,5	383,7	383,6	383,2	382,5	381,7	380,7	379,7	379,1
Земли населенных пунктов	20,0	20,1	20,3	20,4	20,45	20,5	20,6	20,6	20,6	20,7
Земли промышленности и иного назначения[1]	16,9	17,2	17,4	17,4	17,5	17,5	17,6	17,6	17,8	17,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	46,8	47,0	47,0	47,2	47,7	49,6	49,6	49,7	50,4	50,5
Земли лесного фонда	1122,3	1122,6	1122,3	1126,3	1126,3	1125,8	1126,6	1127,6	1127,9	1128,4
Земли водного фонда	28,0	28,0	28,0	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1
Земли запаса	89,3	89,5	89,7	89,5	89,3	88,5	88,3	88,2	88,1	87,9
Всего земель в административных границах	**1709,8**	**1709,8**	**1709,8**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**	**1712,5**

Источник: данные Росреестра

Примечание:

1 – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения

В частности, в СЗФО, УФО, СФО и ДВФО преобладают земли лесного фонда, а в ЦФО, СКФО, ЮФО и ПФО – земли с/х назначения (таблица 6.6).

Таблица 6.6 – Структура земельного фонда Российской Федерации в разрезе федеральных округов в 2022 г. по категориям земель, %

Федеральный округ	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности и иного назначения[1]	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
ЦФО	52,7	7,7	2,0	1,2	33,5	1,2	1,7
СЗФО	18,2	1,0	3,9	4,2	65,2	2,8	4,7
ЮФО	77,5	4,3	3,6	1,8	6,7	3,3	2,8
СКФО	79,0	4,4	1,1	1,8	10,4	0,7	2,6
ПФО	53,8	4,2	1,4	1,2	36,8	1,6	1,0
УФО	26,7	1,5	0,8	1,4	60,3	4,9	4,4
СФО	19,6	0,5	0,3	3,3	67,0	1,0	8,3
ДВФО	11,0	0,3	0,5	3,4	79,3	0,9	4,6

Источник: данные Росреестра

Примечание:

1 – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения

В течение 2022 г. переводы земель из одной категории в другую затронули все категории земель. В большей степени это коснулось земель лесного фонда (увеличение площади земель на 0,5 млн га) и земель с/х назначения (сокращение площади земель на 0,5 млн га).

6.1.2.2. Распределение земельного фонда по угодьям

Земельные угодья являются основным элементом государственного учета земель и подразделяются на с/х и несельскохозяйственные угодья. К с/х угодьям относятся пашни, залежи, кормовые угодья (сенокосы и пастбища) и многолетние насаждения, к несельскохозяйственным угодьям – земли под водой, включая болота, лесные площади и земли под лесными насаждениями, земли застройки, земли под дорогами, нарушенные земли, прочие земли (овраги, пески, полигоны отходов, свалки, территории консервации и т.д.).

По состоянию на конец 2022 г. площадь с/х угодий во всех категориях земель составила 221811,4 тыс. га (на конец 2021 г. – 221907,1 тыс. га), или 13,0% всего земельного фонда Российской Федерации (таблица 6.7). Данный показатель уменьшился за год на 95,7 тыс. га.

Таблица 6.7 – Распределение с/х угодий во всех категориях земель в 2013-2022 гг., млн га

Год	Всего	Пашня	Залежь	Многолетние насаждения	Сенокосы	Пастбища
2013	220,2	121,5	5,0	1,8	24,0	68,0
2014	220,2	121,5	4,9	1,8	24,0	68,0
2015	222,1	122,8	4,9	1,9	24,0	68,5
2016	222,0	122,7	4,9	1,9	24,0	68,5
2017	222,0	122,7	4,9	1,9	24,0	68,5
2018	222,0	122,8	4,9	1,9	24,0	68,4
2019	222,0	122,7	4,9	1,9	24,0	68,4
2020	222,0	122,7	4,9	1,9	24,0	68,4
2021	221,9	122,7	5,0	1,9	24,0	68,3
2022	221,8	122,7	4,9	1,9	24,0	68,3

Источник: данные Росреестра

На долю несельскохозяйственных угодий приходилось 1490,3 млн га (в 2021 г. – 1490,2 млн га), или 87,0% общей площади земельного фонда Российской Федерации, что на 0,1 млн га больше, чем в 2021 г. Распределение несельскохозяйственных угодий приведено в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Распределение несельскохозяйственных угодий в 2013-2022 гг., млн га

Угодья	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Лесные земли[1]	871,80	871,80	870,70	870,70	870,70	870,70	870,80	870,77	870,80	870,80
Лесные насаждения[1]	26,30	26,28	26,29	26,31	26,30	26,27	26,25	26,24	26,24	26,24
Земли под водой	72,25	72,25	72,29	72,29	72,29	72,29	72,29	72,29	72,29	72,29
Земли застройки	5,86	5,89	6,03	6,06	6,08	6,11	6,13	6,14	6,17	6,20
Земли под дорогами	7,97	7,97	8,11	8,11	8,11	8,12	8,12	8,12	8,14	8,17
Земли под болотами	152,80	152,80	154,50	154,50	154,50	154,50	154,50	154,53	154,52	154,52
Нарушенные земли	1,05	1,06	1,04	1,06	1,06	1,07	1,08	1,08	1,09	1,10
Прочие земли	351,60	351,70	351,40	351,40	351,40	351,40	350,90	350,91	350,91	350,95
Всего	**1489,63**	**1489,75**	**1490,36**	**1490,43**	**1490,44**	**1490,46**	**1490,07**	**1490,08**	**1490,16**	**1490,27**

Источник: данные Росреестра
Примечания:
1 – не входящие в лесной фонд

Прочие земли включают полигоны отходов, свалки, пески, овраги и другие земли, а также участки тундры, пригодные для оленьих пастбищ. По состоянию на конец 2022 г. земли под песками занимали 4,4 млн га, под оврагами – 1,4 млн га, под полигонами отходов и свалками – 0,1 млн га. Площадь других земель в 2022 г. составила 227,8 млн га.

6.1.2.3. Распределение земельного фонда по формам собственности

Кроме традиционного учета земель по категориям и угодьям в настоящее время, когда земля может находиться в различных формах собственности, учет осуществляется по категориям и формам собственности.

По состоянию на конец 2022 г. в государственной и муниципальной собственности находилось 1579,2 млн га земель (92,2% земельного фонда Российской Федерации). Площадь земель в частной собственности (граждан и юридических лиц) составила 133,3 млн га (7,8% от площади земельного фонда Российской Федерации). Из них в собственности граждан находилось 108,7 млн га (6,4%), в собственности юридических лиц – 24,6 млн га (1,4%) (таблица 6.9, рисунок 6.6).

Таблица 6.9 – Распределение земельного фонда по формам собственности в 2013-2022 гг., млн га

Год	В государственной и муниципальной собственности, млн га	В частной собственности, млн га	
		В собственности граждан	В собственности юридических лиц
2013	1576,9	117,0	15,9
2014	1577,3	115,4	17,2
2015	1579,1	115,3	18,1
2016	1579,3	114,1	19,1
2017	1579,4	112,9	20,2
2018	1579,4	112,1	21,0
2019	1579,5	111,1	21,9
2020	1579,6	110,1	22,9
2021	1579,2	109,7	23,6
2022	1579,2	108,7	24,6

Источник: данные Росреестра (по состоянию на конец соответствующего года)



Рисунок 6.6 – Структура собственности на землю в 2022 г., %

Источник: данные Росреестра

В структуре собственности на землю в Российской Федерации в период с 2013 по 2022 гг. наблюдалось сокращение площади земель, находившихся в собственности граждан (на 8,3 млн га), и увеличение площади земель, находившихся в собственности юридических лиц (на 8,7 млн га), а также в государственной и муниципальной собственности (на 2,2 млн га).

6.2. Воздействие на почвы и земельные ресурсы

6.2.1. Деградация почв и земель

Распространение негативных процессов – водной и ветровой эрозии, засоления, переувлажнения, подтопления и заболачивания почв, развивающихся вследствие действия природных и антропогенных факторов, приводит к снижению плодородия почв. Деградированные почвы перестают выполнять природно-хозяйственные функции и могут изменять природно-климатические условия, что приводит к снижению эффективности земледелия и с/х производства в целом (в т.ч. к выбытию земельных

участков из с/х оборота) (рисунки 6.7.1-6.7.2, таблица 6.10). В целях своевременного выявления и предупреждения развития негативных процессов, а также рационального наращивания с/х производства на землях с/х угодий подведомственные Министерству сельского хозяйства Российской Федерации ФГБУ осуществляют государственный мониторинг земель с/х назначения, в т.ч. агропочвенный мониторинг.

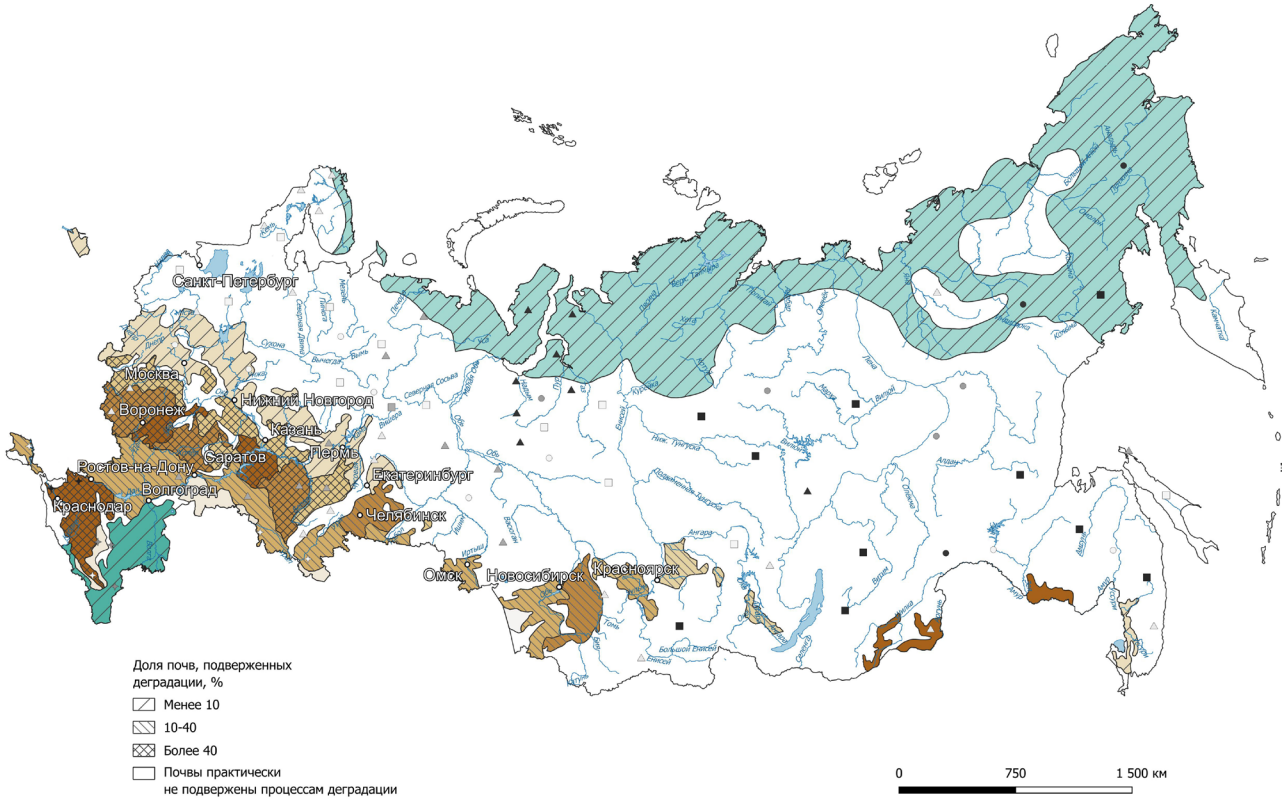


Рисунок 6.7.1 – Деградация почв в Российской Федерации

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

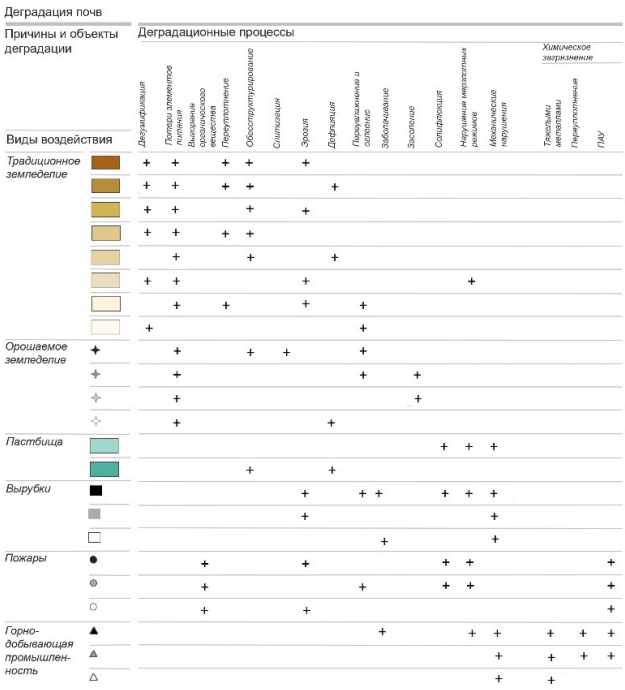


Рисунок 6.7.2 – Деградация почв в Российской Федерации

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

Таблица 6.10 – Причины и интенсивность деградации с/х земель в федеральных округах

Вид деградации	Федеральный округ							
	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДВФО
Водная эрозия	+[1]	+	++[2]	++	++	+	+	+
Ветровая эрозия	+		+	++	++	+	++	+
Переувлажнение и заболачивание	+	++	+	+	+	++	++	++
Засоление	+		+	+	+	+	+	+
Опустынивание			+	+	+		+	
Подтопление			+	+	+		+	+
Переуплотнение	+	+	+	+	+	+	+	+
Сбитость кормовых угодий/ перевыпас			+	+	+	+		

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

Примечания:

1 – + деградировано <10% с/х земель

2 – ++ деградировано >10% с/х земель

Деградация земель в настоящее время представляет одну из важнейших социально-экономических проблем, которая создает угрозу экологической, экономической и в целом национальной безопасности Российской Федерации. Водная и ветровая эрозия, подтопление, локальное переувлажнение, засоление, осолонцевание, переуплотнение, дегумификация, захламление отходами производства и потребления, загрязнение радионуклидами и тяжелыми металлами как следствие экстенсивного хозяйствования и техногенеза наносят огромный ущерб продуктивному потенциалу земельного фонда Российской Федерации.

Сохранение почвенного плодородия с/х земель и его рациональное использование имеет определяющее значение для развития агропромышленного комплекса Российской Федерации. Почвенное плодородие земель с/х назначения способствует росту урожайности, увеличивая ценность земли, имеет природоохранное значение не только как объектов производственной деятельности, но и как компонентов биосферы, является достоянием Российской Федерации, главной характеристикой ценности с/х угодий, которую необходимо сохранить и улучшить.

Эрозия почв – это процесс истощения почв и является одним из наиболее распространенных видов деградации почв, наносящих большой экономический и экологический ущерб. Это связано с ее широким распространением, глубиной и необратимостью изменений почвенного покрова. Кроме того, эрозия почв – один из наиболее мощных современных рельефообразующих процессов, перемещающих огромные массы вещества в пределах хозяйственно освоенных земель, существенный источник загрязнения окружающей среды химическими компонентами почвы и привнесенными в нее загрязнителями, одна из первопричин заиления малых рек и деградации агроландшафтов.

Ветровая эрозия (дефляция) – разрушение и снос не защищенного поверхностного слоя почв воздушным потоком (ветром) при достижении им критической скорости. Крайняя степень проявления – пыльная буря. Характерными последствиями являются уничтожение посевов, потеря плодородия почв, засыпка мелиоративных сооружений, дорог, населенных пунктов и лесных насаждений, запыление атмосферы, ухудшение здоровья населения. По степени проявления дефляции в соответствии с потерей гумусового горизонта выделяют следующие почвы:

- слабодефлированные – уменьшение гумусового слоя до 20%;
- среднедефлированные – уменьшение гумусового слоя на 21-40%;
- сильнодефлированные – уменьшение гумусового слоя на 41-60%.

Наиболее часто она проявляется весной, когда почва разрыхлена, подсушена, распылена и не покрыта растительностью и пожнивными остатками. Распространение на поверхности почв ветровой эрозии (дефляции) приводит к незаметному, но постоянному снижению почвенного плодородия.

В результате эрозии не добирается пятая часть продукции растениеводства. Ущерб, наносимый ветровой эрозией (дефляцией), заключается не только в переносе эродированного материала, но и в значительных потерях питательных элементов почвы, особенно кальция и фосфатов, элементов, которые преимущественно определяют окультуренность и плодородие почвы. Распространение ветровой эрозии (дефляции) наносит и экологический вред, который проявляется в возникновении следующих последствий:

- пылевые бури;
- унос плодородного слоя пылевыми бурями;
- запыление атмосферы;
- повседневная ветровая эрозия;
- заносы дорог;
- нарушение движения транспорта;
- повреждение посевов;
- воздействие на человека.

Водная эрозия – один из основных видов деградации, которая характеризуется разрушением и истощением почвенного покрова под действием талых, дождевых или ирригационных вод. При этом изменяются его физические, химические свойства, ухудшается водный режим, происходит переотложение почвенного материала по элементам рельефа, что способствует изменениям структуры почвенного покрова и проявлению почвенной засухи. В зависимости от интенсивности годового размыва по степени эродированности почвы подразделяются на следующие категории:

- слабосмытые – интенсивность годового смыва плодородного слоя почвы составляет 0,5-1,0 т/га;
- среднесмытые – 1,0-5,0 т/га;
- сильносмытые – 5,0-10,0 т/га.

Водная эрозия является наиболее масштабным и разрушительным видом деградации почв. Интенсивность развития процессов водной эрозии, сильно зависит от влияния климатических условий, противоэрозийной устойчивости почвы, растительности на этих площадях, хозяйственной деятельности людей и других факторов. Водная эрозия остается одним из главных источников потерь ресурсов плодородия почвы, снижения ее продуктивности и, в конечном счете, эффективности производства с/х продукции.

Засоление почв – накопление в почве легкорастворимых солей в количестве, ограничивающем или препятствующем росту и развитию растений, за исключением галофитов. Характерные последствия – снижение продуктивности культурных растений вплоть до полной гибели посевов с последующей дорогостоящей мелиорацией засоленных почв. Засоление является одним из наиболее распространенных деградационных почвенных процессов, понижающих плодородие почв земель с/х угодий. Оно проявляется главным образом в южных регионах страны – степной, сухостепной и полупустынной зонах. Процессу засоления могут быть подвержены различные типы почв, а также антропогенная деятельность может усиливать засоление почв. По степени засоления почвы подразделяются на:

- слабозасоленные – содержание водорастворимых солей 0,25-0,4%;
- среднезасоленные – 0,4-0,7%;
- сильнозасоленные – 0,7-1,0%;
- очень сильнозасоленные (солончаки) – более 1%.

При высокой степени засоления корнеобитаемого слоя почва становится практически бесплодной. Процесс засоления почв может быть первичным (природным) и вторичным, обусловленным деятельностью человека. Именно вторичное засоление следует рассматривать как деградационный почвенный процесс. Чаще всего вторичное засоление возникает при орошении почв,

подтоплении территории. Избыточные поливы при орошении обычно приводят к подъему грунтовых вод. Другой причиной, вызывающей развитие вторичного засоления почв, являются оросительные воды повышенной минерализации, а также техногенное загрязнение территории минерализованными буровыми и сточными водами.

Переувлажнение почвы – возникновение влажности почвы выше предельной полевой влагоемкости с недостатком кислорода для дыхания корней растений и микроорганизмов. Характерные последствия – ограничение набора культур, поздние сроки сева яровых культур, снижение продуктивности, пониженная проходимость для техники, затраты на проведение дренажа. Переувлажненные почвы подразделяют на пойменные, внепойменные и заболоченные. Процессы переувлажнения почв земель с/х угодий на территории регионов Российской Федерации происходят как в силу естественных причин, так и за счет хозяйственной деятельности человека.

Временное переувлажнение почв, в частности, формируется в результате частых и интенсивных дождей и весенних паводков, и половодий, которые имеют практически ежегодную повторяемость, и как следствие подъема уровня грунтовых вод при строительстве ГТС и нерациональном использовании мелиорированных земель (орошаемых, осушенных). Опасность переувлажнения заключается в значительном ухудшении качества почв, в уменьшении их плодородия, что негативно сказывается на тепловом режиме почв, вызывает вымокание и выпревание посевов, укорачивает периоды сенокошения и выпаса на естественных кормовых угодьях, значительно затрудняет механизированную обработку земель, приводит к появлению сорных влаголюбивых видов растений.

Ухудшение качественного состояния земли – явление серьезное и трудноустранимое. Вышеназванные деградационные процессы не только надолго выводят землю из с/х оборота, но и нарушают длительные экологические связи, меняют водный баланс, способствуют опустыниванию, а в больших масштабах и в перспективе они приводят к частичному изменению климата.

Для обеспечения стабильной защиты почвы и восстановления деградированных почв необходимо проведение комплексных мелиораций (агротехнических, агрохимических, агробиологических, агролесомелиоративных, фитомелиоративных, гидромелиоративных) одновременно с формированием системы агроландшафтного мелиоративного земледелия, что позволит решить в масштабах всего фонда земель с/х назначения Российской Федерации следующие задачи: обеспечение условий для снижения интенсивности сработки почвы, предотвращения выбытия с/х угодий из оборота, повышения использования биоклиматического потенциала страны, улучшения экологического состояния и повышения устойчивости агросферы к природно-антропогенным нагрузкам, сохранения и увеличения количества рабочих мест в с/х производстве и повышения жизненного уровня сельского населения.

6.2.2. Нарушенные и неиспользуемые земли

Одной из основных причин снижения уровня плодородия почв является нарушение земель – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, выполнении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ, который приводит к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель. Таким образом, нарушение земель представляет собой технологическую (эксплуатационную) деградацию почв.

По состоянию на конец 2022 г. площадь нарушенных земель составила 1096,8 тыс. га, что на 4,9 тыс. га больше, чем в 2021 г. Наибольшая часть нарушенных земель была обнаружена в категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения (далее – земли промышленности и иного назначения) (рисунок 6.8). В целом, за последние 10 лет наблюдается тенденция к увеличению нарушения земель в большей степени в землях промышленности и иного назначения.

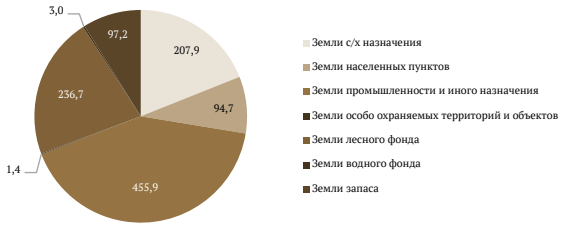


Рисунок 6.8 – Распределение нарушенных земель по категориям земель по состоянию на конец 2022 г., тыс. га

Источник: данные Росреестра

На предприятиях, деятельность которых связана с нарушением земель, неотъемлемой частью технологических процессов является рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и другой ценности земель, а также на улучшение условий окружающей среды. По данным Росприроднадзора, площадь рекультивированных земель составляет 193,7 тыс. га, в т.ч. под пашню рекультивировано 39,8 тыс. га, под другие с/х угодья – 81,2 тыс. га, под лесные насаждения – 51,2 тыс. га, под водоемы и другие цели – 11,0 тыс. га.

Выявление неиспользуемых земель с/х назначения, в первую очередь с/х угодий, для последующего вовлечения их в с/х оборот остается одной из наиболее важных задач для развития агропромышленного комплекса Российской Федерации.

Причинами неиспользования таких земель, помимо естественного процесса выбытия из с/х оборота малопродуктивных земель с их последующим переводом в иные категории, являются как различные природные (в т.ч. развитие негативных процессов, повышение кислотности почв), так и экономические и социальные факторы (включая отсутствие финансовых, трудовых и технических ресурсов для эффективного использования земель, передачу земельных участков в краткосрочную аренду, нецелевое использование земельных участков с последующей нарушенностью и проч.).

Независимо от причины, чем дольше отсутствует

обработка с/х угодий, подверженных зарастанию древесно-кустарниковой растительностью, тем менее экономически целесообразным становится возврат неиспользуемых угодий в с/х оборот, поскольку стоимость проведения культуртехнической мелиорации и мероприятий по восстановлению почвенного плодородия существенно превышает потенциальную прибыль от использования таких земель.

В 2022 г. по результатам контрольно-надзорных мероприятий территориальными управлениями Россельхознадзора проконтролировано 4,9 млн га земель с/х назначения и установлено нарушений требований земельного законодательства на площади более 1,9 млн га.

Большинство нарушений обязательных требований земельного законодательства, выявленных в 2022 г. (94,7%), связаны с зарастанием земельных участков сорной, древесной и кустарниковой растительностью и неиспользованием с/х земель. В 2022 г. в с/х оборот было вовлечено 263,4 тыс. га ранее нарушенных и неиспользуемых земель.

6.2.3. Мелиорированные земли

Помимо различных негативных процессов, которым подвергаются значительные площади земель, в Российской Федерации имеются сложные природно-климатические условия, которые отражаются на порядке ведения с/х производства. Дефицит атмосферных осадков наблюдается на 80% пахотных земель, а избыточное увлажнение – на 10%. В целях обеспечения устойчивости с/х производства и повышения эффективности использования земель с/х назначения на территории Российской Федерации, особенно в засушливые и переувлажненные годы, среди комплекса проводимых мероприятий важная роль отведена мелиорации земель.

В 2022 г. площадь мелиорированных с/х угодий составила 9,47 млн га, в т.ч. 4,69 млн га орошаемых и 4,78 млн га осушенных.

В 2013-2022 гг. мелиоративное состояние орошаемых и осушенных земель в целом оставалось на одном уровне, площадь земель в неудовлетворительном мелиоративном состоянии практически не изменилась (таблица 6.11).

Таблица 6.11 – Состояние мелиорированных земель Российской Федерации в 2013-2022 гг., млн га

Год	Орошаемые земли				Осушенные земли			
	Площадь, млн га	из них в состоянии			Площадь, млн га	из них в состоянии		
		+/ +[1]	+/ -[2]	-/ -[3]		+/ +[1]	+/ -[2]	-/ -[3]
2013	4,27	2,28	1,11	0,88	4,63	0,77	2,10	1,76
2014	4,26	2,29	1,11	0,86	4,63	0,77	2,10	1,76
2015	4,66	2,46	1,32	0,88	4,78	0,82	2,18	1,78
2016	4,67	2,41	1,37	0,89	4,78	0,80	2,20	1,78
2017	4,69	2,42	1,37	0,90	4,78	0,85	2,17	1,76
2018	4,67	2,41	1,36	0,90	4,78	0,88	2,18	1,72
2019	4,67	2,43	1,33	0,91	4,78	0,93	2,20	1,65
2020	4,69	2,41	1,40	0,88	4,78	0,91	2,18	1,69
2021	4,68	2,36	1,46	0,86	4,78	0,93	2,19	1,66
2022	4,69	-	-	-	4,78	-	-	-

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
Примечания:
1 – в хорошем состоянии; 2 – в удовлетворительном состоянии;
3 – в неудовлетворительном состоянии

Мелиорация обеспечивает гарантированный прирост урожайности с/х культур и способствует предотвращению потерь урожаев за счет их орошения и отвода избыточных вод осушительными системами.

В с/х производстве для выращивания с/х культур в 2022 г. использовалось 7,08 млн га мелиорированных земель (75% к наличию), в т.ч. 3,97 млн га орошаемых и 3,11 млн га осушенных. Наличие и использование в с/х производстве мелиорированных с/х угодий в федеральных округах Российской Федерации приведено в таблице 6.12.

Таблица 6.12 – Наличие и использование в с/х производстве мелиорированных с/х угодий в федеральных округах Российской Федерации в 2022 г., тыс. га

Федеральный округ	Наличие мелиорированных сельхозугодий			из них используется в сельхозпроизводстве		
	Всего	в т.ч.		Всего	в т.ч.	
		орошаемых	осушенных		орошаемых	осушенных
ЦФО	1890,7	499,2	1391,5	1295,5	451,5	844,0
СЗФО	1837,5	16,5	1821,0	1279,8	14,3	1265,5
ЮФО	1572,3	1517,9	54,4	1197,2	1145,2	52,0
СКФО	1007,4	989,2	18,1	875,4	861,6	13,9
ПФО	1320,6	901,9	418,7	1115,2	874,7	240,4
УФО	271,2	120,2	151,0	214,0	111,6	102,4
СФО	509,9	337,6	172,2	443,6	321,9	121,8
ДВФО	1060,2	307,6	752,6	654,4	184,8	469,5

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

В целях получения гарантированных урожаев с/х культур, проведенные в 2022 г. на мелиоративных системах федеральной собственности и системах общего и индивидуального пользования ремонтные и профилактические мероприятия, позволили в полном объеме удовлетворить заявки с/х товаропроизводителей и осуществить поливы с/х культур на площади 1,34 млн га. Обеспечен также отвод избыточных вод с осушенных угодий.

Кроме того, в рамках Государственной программы эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 14.05.2021 № 731) в 2022 г. введены 19 объектов. Их ввод позволил предотвратить выбытие из с/х оборота с/х угодий на площади 47640,8 га, а также защитить земли от водной эрозии, затопления и подтопления на площади 11900,0 га.

6.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию почв и земельных ресурсов

Одной из основных функций государственного управления земельными ресурсами страны является государственный земельный надзор – обеспечение

соблюдения требований земельного законодательства путем осуществления постоянного контроля за использованием и охраной земель и принятие необходимых мер к нарушителям земельного законодательства. Согласно Положению о федеральном государственном земельном контроле (надзоре), утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1081, государственный земельный контроль (надзор) (далее – государственный земельный надзор) осуществляется Росреестром, Россельхознадзором, Росприроднадзором и их территориальными органами.

В 2022 г. по результатам выявленных инспекторами Росреестра нарушений требований земельного законодательства, было наложено административных штрафов на сумму в 140,4 млн руб., что в 3,5 раза меньше, чем в 2021 г. (491,6 млн руб.).

Земли с/х назначения являются важным природным ресурсом страны и подлежат охране. От состояния и плодородия с/х земель зависит способность государства развивать растениеводство, животноводство и другие отрасли сельского хозяйства, что позволяет обеспечивать население продуктами питания, а также осуществлять экспорт с/х продукции и обеспечивать экономический рост государства.

В 2022 г. осуществление государственного земельного надзора с учетом установленных Правительством Российской Федерации с 10.03.2022 ограничений на проведение контрольных (надзорных) мероприятий со стороны Россельхознадзора за соблюдением обязательных требований земельного законодательства в большей степени осуществлялся посредством проведения мероприятий без взаимодействия с контролируемым лицом (39,0 тыс. мероприятий), объявления и направления предостережений о недопустимости нарушений обязательных требований (35,4 тыс. предостережений), проведения иных профилактических мероприятий (93,0 тыс. мероприятий), а также плановых и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий (1,4 тыс. мероприятий).

Согласно статистике по предыдущим годам, в 2021 г. территориальными управлениями Россельхознадзора было проведено более 31,0 тыс. контрольных (надзорных) мероприятий, в 2020 г. – 35,1 тыс., в 2019 г. – 32,7 тыс., в 2018 г. – 42,4 тыс.

Наибольшее количество правонарушений в 2022 г., как и в предыдущие годы, связано с зарастанием земельных участков сорной, древесной и кустарниковой растительностью и неиспользованием земельных участков для ведения сельского хозяйства или иной, связанной с с/х производством деятельности. В целом, по выданным территориальными управлениями Россельхознадзора предписаниям об устранении ранее выявленных нарушений, устранено нарушений на площади 279,6 тыс. га.

Территориальными управлениями Россельхознадзора в 2022 г. продолжена работа по выявлению несанкционированных карьеров по добыче общераспространенных полезных ископаемых (далее – карьеры) на землях с/х назначения, а также свалок, мест захламления и скопления отходов производства и потребления (далее – свалки) (таблица 6.13).

Таблица 6.13 – Выявленные несанкционированные карьеры и свалки на землях с/х назначения в 2016-2022 гг.

Год	Выявлено карьеров	из них рекультивировано	Выявлено свалок	из них ликвидировано
	тыс. га	га	тыс. га	га
2016	1,12	33,8	2,11	303
2017	2	39,7	3	622,9
2018	0,96	101	1,31	389
2019	1,5	80	2	449
2020	0,9	91,8	1,2	244
2021	1,26	242,7	1,49	492,9
2022	1,6	35,1	1,9	708,2

Источник: данные Россельхознадзора (с 2021 г.), Росреестра из Государственного (национального) доклада о состоянии и использовании земель в Российской Федерации (с 2016 по 2020 гг.)

Общий размер инвестиций, направленных на охрану и рациональное использование земель в 2022 г., по Российской Федерации составил 27806 млн руб., или 58,6% к 2021 г., из них на рекультивацию земель выделено 10434,59 млн руб., или 105,2% к 2021 г. (таблица 6.14).

Таблица 6.14 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование земель, млн руб.

Инвестиции в основной капитал[1]	2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	млн руб.	%[2]	млн руб.	%[2]	млн руб.	%[2]	млн руб.	%[2]	млн руб.	%[2]	млн руб.	%[2]
На охрану и рациональное использование земель	10215,5	80,6	10010,6	98,0	12157,6	121,5	15303,3	125,9	47472,5	310,2	27806,0	58,6
Из них на рекультивацию земель[3]	3917,4	97,7	3313,3	84,6	4945,6	149,3	8282,6	167,5	9916,3	119,7	10434,6	105,2

Источник: данные Росстата

Примечания:

1 – без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами; 2 – в % к предыдущему году; 3 – включая приведение земель, нарушенных торфоразработками, в состояние, пригодное для использования по назначению

В целом, осуществление государственного земельного надзора ориентирует собственников, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земли на рациональное использование земельных участков в соответствии с их целевым назначением и условиями предоставления, на соблюдение установленных законодательством требований. Привлечение правонарушителей к административной ответственности и обеспечение устранения допущенных нарушений земельного законодательства позволяют восстановить нарушенные права законных владельцев земельных участков, своевременно вернуть земли в хозяйственный оборот.



7

Особо охраняемые природные территории

По данным Росстата в 2022 г. в Российской Федерации насчитывалось 11,9 тыс. ООПТ федерального, регионального и местного значения. По сравнению с предыдущим годом их общая площадь увеличилась на 2,1 млн га, составив 244,3 млн га в 2022 г. (14,3% площади Российской Федерации без учета площадей Донецкой Народной Республики (ДНР), Луганской Народной Республики (ЛНР), Запорожской и Херсонской областей). В целом, с 2014 по 2022 гг. общая площадь ООПТ увеличилась на 42,0 млн га, что является показателем эффективности государственного управления в сфере ООПТ в Российской Федерации (рисунок 7.1).



Рисунок 7.1 – Динамика площади ООПТ и их количества в 2014-2022 гг., млн га

Источник: данные Росстата

*Примечание: * - без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областей*

В 2022 г. доля ООПТ регионального и местного значения составила 97,5% от всего количества ООПТ (11631 ед.) (рисунок 7.2) и 69,0% от их общей площади (197 млн га) (рисунок 7.3).



Рисунок 7.2 – Соотношение количества ООПТ Российской Федерации в 2022 г., %

Источник: данные Росстата

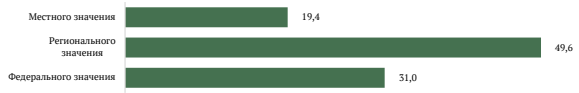


Рисунок 7.3 – Соотношение площади ООПТ Российской Федерации в 2022 г., %

Источник: данные Росстата

Наибольшее количество всех ООПТ расположено в ЦФО (32,0% от общего количества ООПТ в Российской Федерации), наименьшее – в СКФО (4,5%). Наибольшая площадь территории всех ООПТ наблюдается в ДВФО (64,7% от общей площади ООПТ на территории Российской Федерации), наименьшая – в СКФО (0,7%).

Далее приведена информация об ООПТ федерального (пункт 7.1 настоящего Доклада) и регионального (пункт 7.2 настоящего Доклада) значения.

7.1. ООПТ федерального значения

В соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» к ООПТ федерального значения, с учетом особенностей режима охраны, относятся следующие категории указанных территорий:

- государственные природные заповедники, в т.ч. биосферные заповедники;
- национальные парки;
- государственные природные заказники;
- памятники природы;
- дендрологические парки и ботанические сады.

Государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады могут быть отнесены к ООПТ федерального значения или ООПТ регионального значения.

По данным Росстата в 2022 г. в Российской Федерации насчитывалось 300 ООПТ федерального значения: 107 государственных природных заповедников, 67 национальных парков, 62 государственных природных заказника, 17 памятников природы, 47 дендрологических парков и ботанических садов. Совокупная площадь ООПТ федерального значения в 2022 г. составила 75,9 млн га, что на 0,8 млн га больше, чем в 2021 г.

За период 2014-2022 гг. общая площадь ООПТ федерального значения увеличилась более чем на 16,43 млн га (в 2014 г. общая площадь ООПТ федерального значения составляла 59,4 млн га). Национальные парки заняли 41,4% от площади всех ООПТ федерального значения, государственные природные заповедники – 40,7%, государственные природные заказники – 17,8%, памятники природы – 0,03%, дендрологические парки и ботанические сады – 0,01% (рисунок 7.4).

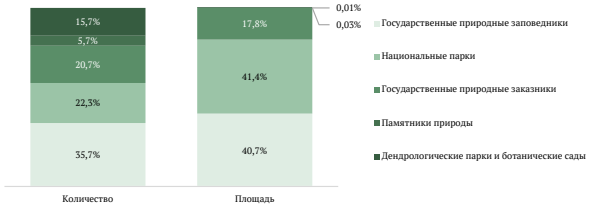


Рисунок 7.4 – Соотношение количества и площади ООПТ федерального значения в 2022 г.

Источник: данные Росстата

Государственные природные заповедники относятся к ООПТ федерального значения. В границах государственных природных заповедников природная среда сохраняется в естественном состоянии и полностью запрещается экономическая и иная деятельность, за исключением случаев, предусмотренных Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

В 2022 г. в Российской Федерации насчитывалось 107 государственных природных заповедников, общая площадь которых составила 30,9 млн га (40,7% в общей площади ООПТ федерального значения). В разрезе федеральных округов лидером по количеству государственных природных заповедников являлся ДВФО с 30 ООПТ данной категории на своей территории. Наименьшее количество пришлось на СКФО – 4 государственных природных заповедника.

Национальные парки относятся к ООПТ федерального значения. В границах национальных парков выделяются зоны, в которых природная среда сохраняется в естественном состоянии и запрещается осуществление любой

не предусмотренной Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» деятельности, и зоны, в которых ограничивается экономическая и иная деятельность в целях сохранения объектов природного и культурного наследия и их использования в рекреационных целях.

В 2022 г. на территории Российской Федерации насчитывалось 67 национальных парков, общая площадь которых составила 31,4 млн га (41,4% в общей площади ООПТ федерального значения). Наибольшее количество национальных парков расположено на территории ДВФО – 17 ед., наименьшее – на территории ЮФО – 2 ед. В 2022 г. территория национальных парков на территории Российской Федерации увеличилась на 4,4 млн га.

Государственные природные заказники – это территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса. В 2022 г. на территории Российской Федерации насчитывалось 62 государственных природных заказника общей площадью 13,5 млн га (17,8% в общей площади ООПТ федерального значения). В территориальном разрезе наибольшее количество государственных природных заказников федерального значения расположено в ДВФО – 15 ед., наименьшее – в ПФО – 3 ед.

Памятники природы представляют собой уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения. В 2022 г. в Российской Федерации зарегистрировано 17 памятников природы федерального значения общей площадью 23,5 тыс. га (0,03% в общей площади ООПТ федерального значения). Крупнейшие памятники природы федерального значения расположены в СФО на площади 11,0 тыс. га. Наименьшая площадь памятников природы зафиксирована в СЗФО и составляет 0,03 тыс. га.

Дендрологические парки и ботанические сады – ООПТ, созданные для формирования специальных коллекций растений в целях сохранения растительного мира и его разнообразия. В 2022 г. на территории Российской Федерации зафиксировано 47 дендрологических парков и ботанических садов федерального значения общей площадью 4,6 тыс. га (0,01% в общей площади ООПТ федерального значения). С 2021 г. площадь данной категории ООПТ увеличилась на 1,8 га. В территориальном разрезе наибольшее количество дендрологических парков и ботанических садов федерального значения расположено в СЗФО – 10 ООПТ указанной категории общей площадью 1,4 тыс. га, наименьшее – в УФО – 1 ООПТ указанной категории общей площадью 0,05 га.

7.2. ООПТ регионального и местного значения

Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» к ООПТ регионального значения отнесены следующие категории ООПТ:

- природные парки;
- государственные природные заказники;
- памятники природы;
- дендрологические парки и ботанические сады.

Государственные природные заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады могут быть отнесены к ООПТ федерального значения или ООПТ регионального значения, при этом природные парки относятся к ООПТ регионального значения.

Законами субъектов Российской Федерации могут устанавливаться и иные категории ООПТ регионального и местного значения.

В 2022 г. общее количество ООПТ регионального значения составило 10625 ед. (в 2021 г. – 10566 ед.), включая: 118 природных парков, 2458 государственных природных заказников, 7495 памятников природы, 29 дендрологических парков и ботанических садов, а также 525 ООПТ иных категорий.

Общая площадь ООПТ регионального значения в 2022 г. составила 121,1 млн га. Наибольший показатель площади ООПТ регионального значения отмечался у государственных природных заказников – 58,3 млн га, наименьший – у дендрологических парков и ботанических садов (0,002 млн га). Соотношение ООПТ регионального значения по количеству и площади значительно различается. Памятники природы занимают преобладающие позиции в количественном отношении, а государственные природные заказники доминируют в показателях площади.

В 2022 г. в Российской Федерации насчитывалось 1006 ООПТ местного значения (в 2021 г. – 1016 ед.) общей площадью 47,3 млн га. По сравнению с 2014 г. их общая площадь увеличилась на 20,9 млн га, по сравнению с 2021 г. – уменьшилась на 1212,6 га.

7.3. Российские ООПТ, имеющие международный статус

Российская Федерация принимает участие в ряде международных договоров и программ, касающихся вопросов, связанных с ООПТ. К таким договорам и программам относятся, в т.ч., следующие:

- Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия (принята 16 ноября 1972 г. в г. Париже);
- Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местообитаний водоплавающих птиц (принята 2 февраля 1971 г. в г. Рамсаре) (далее – Рамсарская конвенция);
- Система Договора об Антарктике (Договор об Антарктике 1959 г., действующие в рамках данного Договора меры, а также связанные с ним отдельные международные соглашения и действующие в рамках этих соглашений меры);
- Международная программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера» 1971 г.;
- межправительственные соглашения о создании ООПТ на приграничных территориях и акваториях.

В соответствии с указанными международными конвенциями и программой, а также системой договора, ряд российских ООПТ имеет международный статус и входит в состав:

- объектов всемирного наследия ЮНЕСКО;
- водно-болотных угодий международного значения;

- биосферных резерватов ЮНЕСКО;
- трансграничных ООПТ.

7.3.1. Объекты всемирного наследия ЮНЕСКО

На конец 2022 г. в Списке всемирного наследия ЮНЕСКО Российская Федерация представлена 19 культурными и 11 природными объектами, среди которых 4 являются трансграничными.

В состав 11 природных и 2 культурных объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО входят: 13 государственных природных заповедников, 7 национальных парков, 5 государственных природных заказников федерального значения, 8 природных парков, 6 заказников регионального значения, 3 памятника природы регионального значения:

- объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Девственные леса Коми» – включает Печоро-Илычский государственный природный БЗ и национальный парк «Югыд ва», в состав объекта всемирного наследия также входит охранная зона Печоро-Илычского заповедника (год присвоения статуса – 1995);
- объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал» – включает Баргузинский и Байкальский государственные природные БЗ, государственный природный заповедник «Байкало-Ленский», национальные парки «Забайкальский», «Прибайкальский», «Тункинский» (частично), государственные природные заказники федерального значения «Кабанский» и «Фролихинский», государственные природные заказники регионального значения «Верхне-Ангарский», «Прибайкальский», «Снежинский», «Энхалукский», «Кочергатский» (год присвоения статуса – 1996);
- объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Золотые горы Алтая» – включает Алтайский государственный природный БЗ, государственный природный БЗ «Катунский», природные парки «Белуха» и «Зона покоя «Укок», памятник природы регионального значения о. Телецкое (год присвоения статуса – 1998);
- объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Западный Кавказ» – включает Кавказский государственный природный БЗ, природный парк «Большой Тхач», памятники природы регионального значения «Верховья реки Цице», «Верховья рек Пшеха и Пшехашха», «Хребет Буйный», объект включает также часть охранной зоны Кавказского заповедника (год присвоения статуса – 1999);
- объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Вулканы Камчатки» – включает Кроноцкий государственный природный БЗ, государственный природный заказник федерального значения «Южно-Камчатский», 4 природных парка – «Быстринский», «Налычево», «Южно-Камчатский» (год присвоения статуса – 1996) и «Ключевской» (год присвоения статуса – 2001);
- объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Центральный Сихотэ-Алинь» – включает Сихотэ-Алинский государственный природный БЗ, национальный парк «Бикин» (год присвоения статуса – 2018), государственный природный заказник регионального значения «Горалий» (2001);
- трансграничный российско-монгольский объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Убсунурская котловина» – 7 из 9 участков (кластеров) относятся к российскому государственному природному БЗ «Убсунурская котловина» (год присвоения статуса – 2003);
- объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Природный комплекс заповедника «Остров Врангеля» – включает государственный природный заповедник «Остров Врангеля» (год присвоения статуса – 2004);
- объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Плато Путорана» – включает государственный природный заповедник «Путоранский» (год присвоения статуса – 2010);
- объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Ленские столбы» – включает национальный парк «Ленские столбы» (год присвоения статуса – 2012) и Синский участок природного парка «Ленские столбы»;
- трансграничный российско-монгольский объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Ландшафты Даурии» – включает с российской стороны государственный природный БЗ «Даурский» и часть его охранной зоны, а также часть государственного природного заказника федерального значения «Долина дзерена» (год присвоения статуса – 2017).
- объект Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО «Кижский погост» – архитектурный ансамбль на территории государственного природного заказника федерального значения «Кижский» (год присвоения статуса – 1990);
- трансграничный российско-литовский объект Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО «Куршская коса» – включает с российской стороны национальный парк «Куршская коса» (год присвоения статуса – 1990).

7.3.2. Водно-болотные угодья международного значения (Рамсарские угодья)

Сохранение водно-болотных угодий во всем мире рассматривается как одно из важнейших условий, определяющих качество жизни, а часто и как основа самого существования народов той или иной страны. Основным механизмом охраны водно-болотных угодий на международном уровне в настоящее время является Рамсарская конвенция.

В рамках Рамсарской конвенции сформирован Список водно-болотных угодий международного значения, находящихся под особой охраной указанной конвенции. Российская Федерация как правопреемница СССР является Стороной конвенции с 1975 г.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года» в Список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий международного значения (далее – Рамсарских угодий) отнесены 35 объектов общей площадью свыше 11,3 млн га. В 2022 г. общее количество Рамсарских угодий, включая Рамсарские угодья Республики Крым, составило 40 объектов.

В Республике Крым расположены 5 Рамсарских угодий («Аквально-скальный комплекс Карадага»,

«Аквально-скальный комплекс мыса Казантип и о. Акташ с Астанинскими плавнями», «Аквальноприбрежный комплекс мыса Опук», «Центральный Сиваш и Восточный Сиваш», «Каркинитский и Джарлыгачский заливы») общей площадью 333250 га.

Многие Рамсарские угодья Российской Федерации имеют большие площади и разделены на зоны с разным режимом природопользования. Около 60% площади Рамсарских угодий включают ООПТ разных категорий и значения (включая Рамсарские угодья на территории Республики Крым): 16 государственных природных заповедников, 1 национальный парк, 11 государственных природных заказников федерального значения, 21 государственный природный заказник регионального значения, 24 памятника природы регионального значения.

7.3.3. Биосферные резерваты ЮНЕСКО

Биосферные резерваты – территории, образованные в соответствии с программой ЮНЕСКО «Человек и биосфера», сочетающие функции охраны природных комплексов, мониторинга и устойчивого развития. Территориальная структура биосферных резерватов предусматривает обязательное присутствие трех зон:

- зона ядра (включает наиболее ценные природные комплексы и объекты, имеет строгий режим ограничений), как правило, зону ядра составляют ООПТ или их функциональные зоны, имеющие наиболее строгий режим ограничений природопользования;
- охранная (буферная) зона (окружает ядро, служит для смягчения негативных воздействий на зону ядра);
- зона сотрудничества (окружает охранную зону, предназначена для разработки и апробации методов устойчивого развития).

По состоянию на 2022 г. во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО входят 49 российских биосферных резерватов (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Перечень российских биосферных резерватов, включенных во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО

№	Наименование биосферного резервата	Год присвоения статуса	№	Наименование биосферного резервата	Год присвоения статуса
1	Кавказский	1978	26	Дарвинский	2002
2	Окский	1978	27	Нижегородское Заволжье	2002
3	Приокско-Террасный	1978	28	Смоленское Поозерье	2002
4	Сихотэ-Алинский	1978	29	Угра	2002
5	Центрально-Черноземный	1978	30	Дальневосточный морской	2003
6	Астраханский	1984	31	Кедровая падь	2004
7	Кроноцкий	1984	32	Кенозерский	2004
8	Лапландский	1984	33	Валдайский	2004
9	Печоро-Илычский	1984	34	Ханкайский	2005
10	Саяно-Шушенский	1984	35	Средне Волжский комплексный	2006
11	Сохондинский	1984	36	Большой Волжско-Камский	2007
12	Воронежский	1984	37	Ростовский	2008
13	Центрально-Лесной	1985	38	Алтайский	2009
14	Байкальский	1986	39	Волго Ахтубинская пойма	2011
15	Баргузинский	1986	40	Башкирский Урал	2012
16	Центрально-Сибирский	1986	41	Хакасский	2017
17	Таймырский	1995	42	Кизлярский залив	2017
18	Убсунурская котловина[1]	1997	43	Метсола	2017
19	Даурский	1997	44	Большой Алтай	2017
20	Тебердинский	1997	45	Горный Урал	2018
21	Катунский[2]	2000	46	о. Эльтон	2019
22	Неруссо-Деснянское полесье	2001	47	Кологривский лес	2020
23	Висимский	2001	48	Кузнецкий Алатау	2021
24	Водлозерский	2001	49	Гора Большое Богдо	2021
25	Командорский	2002			

Источник: данные ЮНЕСКО

Примечания:

1 – вошел в состав трансграничного российско-монгольского биосферного резервата «Убсунурская котловина», образованного в 2021 г.; 2 – вошел в состав трансграничного российско-казахстанского биосферного резервата «Большой Алтай», образованного в 2017 г.

Помимо функций, выполняемых ООПТ в составе биосферных резерватов (сохранение биологического и ландшафтного разнообразия и ведение экологического мониторинга), биосферные резерваты являются модельными территориями по разработке подходов для достижения целей устойчивого развития, а также площадками для проведения эколого-просветительской деятельности и познавательного туризма.

7.3.4. Трансграничные ООПТ

В 2022 г. действовали 6 трансграничных ООПТ, образованных на приграничных территориях в соответствии с межправительственными соглашениями:

- российско-финский заповедник «Дружба», в состав которого с российской стороны входит Костомукшский государственный заповедник;
- российско-монгольско-китайская охраняемая природная территория «Даурия», в состав которой входят с российской стороны государственный заповедник «Даурский» и заказники федерального значения «Цасучейский бор» и «Долина дзерена»;
- российско-китайский международный заповедник «Озеро Ханка», в состав которого с российской стороны входит Ханкайский государственный заповедник;
- российско-монгольский заповедник «Убсунурская котловина», в состав которого с российской стороны входит государственный заповедник «Убсунурская котловина»;
- российско-казахстанский заповедник «Алтай», в состав которого с российской стороны входит Катунский государственный заповедник;
- российско-белорусская трансграничная ООПТ «Заповедное Поозерье», в состав которой с российской стороны входит национальный парк «Себежский».

7.4. Эколого-просветительская и добровольческая деятельность на ООПТ

На ООПТ на регулярной основе проводятся массовые экологические мероприятия (акции, фестивали, праздники и проч.), реализуются масштабные программы и проекты, направленные на повышение экологической культуры населения,

а также на развитие добровольческой (волонтерской) деятельности в области охраны окружающей среды. Эколого-просветительская деятельность ведется на современном уровне, обеспечивая широкое распространение информации о деятельности ООПТ и вовлечение населения в эколого-практическую деятельность. Ежегодно увеличивается количество ФГБУ ООПТ, которые осуществляют экологическое просвещение на системном уровне, в т.ч. за счет формирования и реализации среднесрочных и долгосрочных комплексных эколого-просветительских проектов и программ.

Статистические данные о количестве музеев, визит-центров, экотроп и маршрутов на ООПТ федерального значения, а также о количестве их посетителей в 2022 г. представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Сведения о количестве музеев, визит-центров, экотроп и маршрутов и их посетителей на ООПТ федерального значения в 2022 г.

Наименование объекта	Число, ед.			Количество посетителей, чел.		
	Музеев	Визит-центров	Экотроп и маршрутов	Музеев	Визит-центров	Экотроп и маршрутов
Государственные природные заповедники	71	143	514	723936	446389	1628561
Национальные парки	75	141	970	234550	1049214	9342325
Государственные природные заказники	-	7	43	-	23239	37004
Памятники природы	-	-	-	-	-	-
Дендрологические парки и ботанические сады	12	28	227	828170	2871	6349609
Всего	158	319	1754	1786656	1521713	17357499

Источник: данные Росстата

Общее число видов туристических маршрутов на ООПТ федерального значения в 2022 г. составило 1754 ед. (в 2021 г. – 1864 ед.), из них водных маршрутов – 203 ед., конных – 64 ед., пеших – 1149 ед., прочих – 338 ед. Наибольшее количество туристических маршрутов в 2022 г. зафиксировано в национальных парках – 970 ед.

Наибольшее количество посетителей экотроп и маршрутов в 2022 г. наблюдалось в национальных парках (9342325 чел.). Общее количество посетителей экотроп на ООПТ в 2022 г. составило 17357499 чел., что на 3583218 чел. больше, чем в 2021 г. (13774281 чел.), что обусловлено повышением уровня заинтересованности населения вопросами экологии.

Показатель по общему количеству всех эколого-просветительских мероприятий, проводимых ФГБУ ООПТ, составил 8255 мероприятий, в рамках которых участвовало 2394,7 тыс. чел. В границах ООПТ было проведено 1263 очных мероприятия, с общим количеством участников 221,3 тыс. чел. Мероприятий очно, проведенных вне границ ООПТ, было проведено 2368 с общим количеством участников 477,3 тыс. чел. Общее количество мероприятий, проведенных онлайн, составило 436 мероприятий, в которых приняло участие 1628,6 тыс. чел.

Для повышения эффективности эколого-просветительской деятельности на ООПТ федерального значения разработаны и утверждены распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.12.2020 № 37-р Методические рекомендации по организации эколого-просветительской деятельности федеральными государственными бюджетными учреждениями, осуществляющими управление ООПТ федерального значения, находящимися в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Активно развивается добровольческая (волонтерская) деятельность на ООПТ. Распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26.10.2022 № 31-р внесены изменения в Методические рекомендации по ведению добровольческой (волонтерской) деятельности на особо охраняемых природных территориях федерального значения, находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденные распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.02.2020 № 5-р. Была внесена рекомендация по разработке и утверждению программы добровольческой деятельности на ООПТ, а также краткосрочный и долгосрочный план с примерным перечнем мероприятий по взаимодействию с добровольцами. Добавлены приложения, в соответствии с которыми были приведены Комплексная программа развития добровольческой деятельности на ООПТ, находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, и приложение с рекомендуемым образцом плана добровольческой деятельности.

Общее количество добровольцев, привлеченных ФГБУ ООПТ в 2022 г., составило 44854 чел., в рамках проектов и программ (организованное добровольчество) 39374 чел., индивидуальных добровольцев – 5480 чел.

Во исполнение пунктов 8, 9 раздела 6-го перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации от 26.08.2020 № ММ-П47-9866 Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, Правительством Камчатского края, Ассоциацией особо охраняемых природных территорий Камчатского края на базе ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник» в 2020 г. начал реализовываться проект «Школа защитников природы». Концепция проекта «Школа защитников природы» и план мероприятий реализации данного проекта утверждены распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.05.2021 № 18-р.

На Ямале запущен большой экопроект для арктических волонтеров, также направленный на повышение уровня экологической культуры.

7.5. Организация охраны природных комплексов и объектов на ООПТ

Управление ООПТ федерального значения осуществляется ФГБУ, должностные лица которых, являясь государственными инспекторами в области охраны окружающей среды, уполномочены осуществлять основные мероприятия по охране природных комплексов и объектов на ООПТ – государственный контроль (надзор) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий. Задачами данного государственного контроля (надзора) являются

предупреждение, выявление и пресечение нарушений юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами установленных в соответствии с международными договорами Российской Федерации, федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными НПА Российской Федерации требований в области охраны окружающей среды.

Общая численность государственных инспекторов в ФГБУ ООПТ в 2022 г. составила 4850 чел. по штату, 3865 чел. – по списку.

По итогам 2022 г. на ООПТ был выявлен 12521 факт нарушения природоохранного законодательства в ходе осуществления государственного надзора, в т.ч.:

- 117 случаев незаконной рубки деревьев и кустарников;
- 98 случаев незаконного сенокошения и выпаса скота;
- 106 случаев незаконной охоты;
- 657 случаев незаконного рыболовства;
- 69 случаев незаконного сбора дикоросов;
- 47 случаев самовольного захвата земли;
- 50 случаев незаконного строительства;
- 9654 случая незаконного нахождения, прохода и проезда граждан и транспорта;
- 103 случая загрязнения природных комплексов;
- 210 случаев нарушения правил пожарной безопасности;
- 13 случаев нарушения режима авиацией;
- 254 случая нарушения режима на водном транспорте;
- 1143 случая иных нарушений.

Изъято 124 ед. огнестрельного оружия, 1200 ед. сетей, бредней и неводов, 73 ед. капканов, 453 ед. петлей и иных самоловов. Наложено административных штрафов на общую сумму 46096 тыс. руб., из них на физических лиц – 10361 штрафа, на юридических лиц – 67 штрафов, на должностных лиц – 84 штрафа. Взыскано штрафов на сумму 22795 тыс. руб. По фактам выявленных нарушений природоохранного законодательства в 2022 г. было возбуждено 145 уголовных дел (в 2021 г. – 168 уголовных дел), привлечено к уголовной ответственности – 36 нарушителей.

7.6. Научно-исследовательская деятельность и государственный экологический мониторинг на ООПТ

Ведение научно-исследовательской деятельности и государственного экологического мониторинга (мониторинга окружающей среды) – одна из основных задач заповедников и национальных парков согласно статьям 7 и 13 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», которые включают всесторонние инвентаризационные исследования, изучение динамики природных процессов и явлений, прогноз их изменений и многое другое. Государственный экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды) осуществляется по программам мониторинга.

В целях реализации приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 № 162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» впервые для заповедных территорий федерального значения в 2022 г. подготовлены информационно-аналитические материалы, характеризующие состояние охраны объектов животного мира по перечню Красной книги Российской Федерации (раздел «Животные»).

В рамках мониторинга развития сети ООПТ федерального, регионального и местного значения, осуществляемого ФГБУ «ВНИИ Экология» на протяжении более 25 лет, подготовлены справочно-аналитические материалы, детализирующие состояние и изменения в сети ООПТ Российской Федерации, произошедшие в 2021 и 2022 гг.

В 2022 г. в учреждениях, осуществляющих управление ООПТ федерального значения в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации работали 648 научных сотрудников (включая заместителей директора по научной работе и начальников научных отделов) и 163 сотрудника, занимающих должности научно-технического персонала. В штате учреждений работали 52 доктора наук и 382 кандидата наук. Таким образом доля остепененных ученых среди научных сотрудников составляет около 67%.

В 2022 г. научными коллективами учреждений выполнялись около 250 тематик поисковых и прикладных исследований, направленных на изучение естественных процессов и явлений в природных комплексах, изучение влияния антропогенной деятельности на состояние экосистем, изучение редких и особо значимых видов и разработку мер по их сохранению, изучению влияния климатических изменений на природные комплексы и разработку природоохранных адаптаций к ним, изучение историко-культурного наследия ООПТ, разработку методов устойчивого природопользования, а также совершенствования ведения научных исследований и экологического мониторинга.

Доля публикаций, включенных в базы цитирования, в общем числе публикаций составила 76%. В среднем на одного научного сотрудника в отчетном периоде приходится 2,8 статьи.

Научными сотрудниками учреждений подготовлены 111 заключений государственных и общественных экологических экспертиз, а также научные сотрудники 48 учреждений принимали участие в проведении судебных экспертиз и государственных оценок воздействия на окружающую среду.

В 2022 г. на базе ФГБУ ООПТ 2485 чел. прошли учебную практику, 573 чел. – производственную, 91 чел. – стажировку. По результатам практик подготовлено 226 курсовых работ, 154 дипломные работы, 33 диссертации на соискание степени магистра, 6 диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и 4 диссертации на соискание ученой степени доктора наук.

26 учреждений осуществляли деятельность по содержанию, разведению и реинтродукции объектов растительного и животного мира, а также реабилитации диких животных. Питомники и центры реинтродукции редких видов позвоночных

(зубров, журавлей, переднеазиатских леопардов и лошади Пржевальского) действовали на 5 ООПТ, находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

В 2022 г. велась Летопись природы для 134 ООПТ, находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, в т.ч. для 90 государственных природных заповедников, 20 национальных парков и 21 государственного природного заказника федерального значения.

На сайтах ФГБУ ООПТ размещена информация о результатах выполнения мониторинга, в т.ч. по программе Летописи природы для 75 ООПТ. Информация о результатах мониторинга в рамках Летописи природы или программы мониторинга для 40 ООПТ направлена заинтересованным структурам, преимущественно органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

При экспертной поддержке высших учебных заведений федерального значения Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации в 2022 г. проведена работа по популяризации применения технологий искусственного интеллекта в деятельности по мониторингу биологического разнообразия на территории Российской Федерации в рамках реализации пилотных проектов по распознаванию объектов животного мира с применением технологий искусственного интеллекта на основе фото- и видеоматериалов, полученных с фотоловушек и беспилотных летательных аппаратов.

В рамках проектной деятельности разработаны и внедрены следующие технологические решения на основе искусственного интеллекта:

- автоматический мониторинг популяции моржей на лежбище по данным аэрофотосъемки;
- распознавание и определение количества белых медведей на основании данных аэрофотосъемки;
- распознавание хозяйственной деятельности на ООПТ федерального значения на основании данных ДЗЗ;
- создание модели машинного обучения для распознавания амурского тигра и дальневосточного леопарда;
- создание модуля слежения за гренландским китом.

По итогам 2022 г. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации совместно с подведомственными организациями завершило разработку типовых решений по применению технологий искусственного интеллекта. В рамках проведенной работы по классификации видов животных на основе фото- и видеоматериалов с цифровых фотоловушек определены 30 классов животных со средней точностью распознавания 91,3%, автоматизирована подготовка 6 видов аналитических отчетов. При обработке данных с беспилотных летательных аппаратов посредством искусственного интеллекта определены до 3 тыс. особей (на примере популяции моржей) со средней точностью распознавания 92,1%. В 2022 г. осуществлено внедрение разработанных решений на 5 ООПТ федерального значения: Саяно-Шушенский, Пасвик, Сихотэ-Алинский, Центрально-Лесной, Ненецкий заповедники.

По результатам проведенного анализа были определены 35 ООПТ федерального значения, которые могли бы выступить в качестве потенциальных партнеров с возможностью расширения дальнейшего охвата на все или большую часть ООПТ федерального значения.

Внедрение технологий искусственного интеллекта в ООПТ федерального значения направлено на сокращение объема трудозатрат и сопутствующих расходов на обработку, анализ данных и позволяет на постоянной основе поддерживать целостность, системность и актуальность поступающих данных и рассматриваемых аналитических материалов.

В 2022 г. совместно с автономной некоммерческой организацией «Россия – страна возможностей» разработана инициатива по проведению хакатонов в рамках создания и апробирования программных решений на базе искусственного интеллекта. В течение 2022 и начала 2023 гг. сформирован банк данных по ряду объектов животного мира с целью дальнейшего машинного обучения и формирования датасетов. Сформированная база знаний послужила базисом и была востребована при проведении хакатонов. Мероприятия запланированы на 2023 г. и были успешно проведены. В частности, хакатон по созданию программного решения с целью классификации птиц на примере трех видов (подвидов) лебедей: лебедь-шипун, лебедь-кликун, малый лебедь – для проведения неинвазивного мониторинга объектов животного мира.

По результатам научной деятельности государственных природных заповедников и национальных парков ФГБУ «ВНИИ Экология» в 2022 г. подготовлен и опубликован сборник «Научные исследования в заповедниках и национальных парках Российской Федерации (2015-2021 гг.)». Издание содержит аналитические статьи о направлениях научных исследований на ООПТ федерального значения и 415 рефератов о работах, проводимых на территории государственных природных заповедников, государственных природных заказников и национальных парков страны.

7.7. Мероприятия, направленные на развитие сети ООПТ

В рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326, в 2022 г. продолжена работа по развитию сети ООПТ. По результатам этой работы в 2022 г. создана 1 ООПТ федерального значения:

- национальный парк «Черский» имени А.В. Андреева в Магаданской обл. площадью 742717,45 га (постановление Правительства Российской Федерации от 12.12.2022 № 2284).

Расширена территория государственного природного заповедника «Тигирекский» на 41,3 тыс. га (постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2022 №38). Расширена территория Хоперского государственного природного заповедника на 580,1 га (постановление Правительства Российской Федерации от 16.07.2022 № 1289).

Общая площадь ООПТ федерального значения, созданных в рамках ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», составила около 4,5 млн га на 2022 г. Нарастающим

итогом на 2022 г. количество ООПТ федерального значения, созданных в рамках ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», составило 7 ед.

В 2022 г. создано 100 новых ООПТ федерального, регионального и местного значения общей площадью 1518,0 тыс. га. По сравнению с 2021 г. количество новых ООПТ, созданных в 2022 г., уменьшилось на 46 ед. (таблица 7.3).

Таблица 7.3 – Сведения о количестве (ед.) и общей площади (тыс. га) новых ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2021-2022 гг.

Год	Всего		ООПТ федерального значения		ООПТ регионального значения		ООПТ местного значения	
	ед.	тыс. га	ед.	тыс. га	ед.	тыс. га	ед.	тыс. га
2021	146	1891,14	2	17,35	112	1872,96	32	0,83
2022	100	1517,95	1	742,72	74	774,32	25	0,91

Источник: данные Росстата

Общая сумма на содержание ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2022 г. составила 17119,3 млн руб. (таблица 7.4).

Таблица 7.4 – Сведения о затратах на содержание ООПТ в 2014-2022 гг., в фактически действовавших ценах, млн руб.

Год	Всего	ООПТ федерального значения	ООПТ регионального и местного значения
2014	10666,00	8294,44	2371,57
2015	11093,55	8349,95	2743,59
2016	11389,65	8450,31	2939,34
2017	11962,52	8964,28	2998,24
2018	11558,12	8742,47	2815,66
2019	12686,76	9007,33	3679,43
2020	14571,27	10317,41	4253,86
2021	14957,11	10906,73	4050,38
2022	17119,26	12457,32	4661,93

Источник: данные Росстата

Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации подготовлен проект распоряжения Правительства Российской Федерации, предусматривающий принятие документа стратегического планирования – Стратегия развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2030 года, который определит основные вызовы и угрозы развитию системы ООПТ, а также ее цели, задачи, приоритеты, принципы и основные направления развития. Целью Стратегии является формирование заповедной отрасли и эффективно управляемой, репрезентативной системы экологически связанных ООПТ, обеспечивающей сохранность типичных и уникальных экосистем и ландшафтов, объектов животного и растительного мира, в т.ч. редких и находящихся под угрозой исчезновения, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, природного и культурного наследия, в интересах обеспечения национальной и экологической безопасности, сохранения благоприятной окружающей среды, устойчивого социально-экономического развития страны, для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений.

Система подготовки кадров и курсы повышения квалификации. Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 10.10.2022 № 663 актуализирован состав межведомственной рабочей группы по вопросам создания системы подготовки кадров для заповедной системы Российской Федерации, созданной Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 09.07.2020 № 431 с целью подготовки рекомендаций и предложений по разработке и внедрению многоуровневой системы подготовки кадров для заповедной системы.

В 2022 г. в рамках направления по созданию системы подготовки кадров для заповедной системы Российской Федерации:

- разработано и утверждено директором Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ Техническое задание на разработку комплекта документов для подготовки специалистов в сфере заповедного дела;
- утвержден план-график проведения обучающих семинаров для специалистов ООПТ федерального значения на 2022 г.;
- в соответствии с планом-графиком проведено более 30 обучающих семинаров для специалистов ООПТ по основным направлениям деятельности ФГБУ. Записи вебинаров доступны на информационно-методическом ресурсе http://oopt.iacgov.ru/;
- осуществлен анализ проблем кадрового обеспечения заповедной системы и определены основные задачи Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, направленные на повышение эффективности работы по повышению квалификации и подготовки кадров для заповедной системы.

Организация противопожарных мероприятий на ООПТ. В 2022 г. было зафиксировано 168 природных пожаров на значительной площади ООПТ федерального значения, что на 46 пожаров меньше, чем в 2021 г. Возгорания быстро локализованы и потушены, в результате чего общая площадь пожаров антропогенной природы была крайне незначительна.

Пройденная огнем площадь составила 95,1 тыс. га, что на 37,4% (56,2 тыс. га) меньше, чем в аналогичный период 2021 г. Наиболее крупные пожары в 2022 г. фиксировались в заповедниках «Магаданский», «Убсунурская котловина», «Малая Сосьва» и «Окский», а также в национальном парке «Мещерский».

Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28.03.2014 № 161 «Об утверждении видов средств предупреждения и тушения лесных пожаров, нормативов обеспеченности данными средствами лиц, использующих леса, норм наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов» были утверждены виды средств предупреждения и тушения лесных пожаров, нормативы обеспеченности средствами предупреждения и тушения лесных пожаров лиц, использующих леса, и нормы наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов.

В рамках подготовки ООПТ к пожароопасному сезону 2023 г. Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации в 2022 г. были выполнены следующие мероприятия:

- утверждены планы тушения лесных пожаров

заповедникам и национальным паркам, находящимся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии, Министерства науки и высшего образования, Управления делами Президента, а также Федеральной службы охраны Российской Федерации;

- проведены тренировки по федеральным округам в части организации взаимодействия при тушении крупных природных пожаров на ООПТ федерального значения совместно с ФБУ «Авиалесоохрана»;

- заключены соглашения с ФБУ «Авиалесоохрана», региональными базами охраны лесов от пожаров и иными организациями о взаимодействии при тушении лесных пожаров на ООПТ федерального значения;

- организована работа по обучению не менее 90 государственных инспекторов охраны окружающей среды Учреждений по специально утвержденным программам подготовки руководителей и специалистов тушения лесных пожаров на ООПТ федерального значения на базе ФАУ ДПО «Всероссийский институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов лесного хозяйства»;

- создан реестр руководителей тушения крупных лесных пожаров на ООПТ федерального значения с целью определения лиц, имеющих соответствующую подготовку и опыт тушения лесных пожаров с учетом специфики ООПТ;

- организовано взаимодействие ФГБУ ООПТ с пользователями земельных участков, расположенных на ООПТ федерального значения, в части проверки готовности пользователей к пожароопасному сезону.

На ООПТ федерального значения с целью противопожарного обустройства организуются, в т.ч., создание и содержание минерализованных полос, противопожарных разрывов и иных барьеров, сенокошение, кошение тростника и камыша и иных высоко горючих материалов. Запретов и ограничений на проведение вышеуказанных мероприятий нет. Мероприятия осуществляются в соответствии с утвержденными государственными заданиями и планами тушения пожаров на территории ООПТ федерального значения.

Проведение работ по землеустройству и межеванию границ ООПТ федерального значения. Во исполнение пункта 11 перечня поручений Президента Российской Федерации по реализации Послания Федеральному Собранию Российской Федерации от 26.02.2019 № Пр-294, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации осуществляет внесение сведений о местоположении границ ООПТ федерального значения в ЕГРН. В 2022 г. в ЕГРН были внесены сведения о местоположении границ 103 ООПТ, всего в ЕГРН внесены сведения о 212 ООПТ федерального значения.

Развитие познавательного туризма. В 2022 г. проведен отбор, по результатам которого выбрано 9 ФГБУ, осуществляющих управление следующими национальными парками: «Водлозерский», «Калевальский», «Кенозерский», «Красноярские Столбы», «Паанаярви», «Плещеево озеро», «Русская Арктика», «Русский Север» и «Тебердинский». Создано и обустроено 2 экологические тропы, 3 эколого-просветительских центра, 2 визит-центра, объекты базовой инфраструктуры в 5 туристско-рекреационных кластерах.

На современном этапе Правительство Российской Федерации активно поддерживает и развивает сеть ООПТ через различные мероприятия, инициативы и проекты. Действия, направленные на поддержку ООПТ, приносят положительные результаты, и в долгосрочной перспективе сеть ООПТ будет совершенствоваться.



8

Растительный и животный мир

8.1. Биоразнообразие растений, животных и грибов

Флора и фауна Российской Федерации – ее важнейшие природные достояния, которые нуждаются не только в рациональном использовании, но и в охране. Чрезвычайно богатые запасы растений, животных и грибов представляют собой важный промышленный, рекреационный и экологический ресурс, предоставляющий огромный спектр экосистемных услуг. В данном разделе представлен подробный обзор состояния биоразнообразия на территории Российской Федерации, а также оценены риски, которым оно подвергается.

8.1.1. Состояние биологического разнообразия растений, животных и грибов

Флора Российской Федерации является одной из наиболее богатых в северном полушарии. На ее территории встречается более 25,0 тыс. видов растений и 11,0 тыс. видов грибов. Около 12,5 тыс. видов растений относятся к сосудистым, 10,0 тыс. – к водорослям, из которых 6,0 тыс. видов – морские; лишайники насчитывают около 3,7 тыс. видов, мохообразные – 2,2 тыс. видов. Грибы представляют собой отдельное царство, к которому в Российской Федерации относится более 11,0 тыс. видов, но, по оценкам РАН, число видов грибов в Российской Федерации может достигать 25,0 тыс., составляя около 30,0% от мирового биоразнообразия грибов планеты. Более подробно видовое разнообразие представлено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Видовое разнообразие растений и грибов Российской Федерации в 2022 г., тыс. шт.

Группа организмов	Число видов, тыс. шт.	
Грибы	Макромицеты	0,25
	Всего	11,00
Растения	Сосудистые	12,50
	Водоросли	от 9,00 до 10,00
	Лишайники	3,66
	Мохообразные	2,20
	Всего	от 24,77 до 25,77

Источник: данные РАН

На территории Российской Федерации располагаются 4 центра биоразнообразия: Северо-Кавказский, Саяно-Алтайский, Приморский и Крымский. Кроме того, высокий уровень биоразнообразия наблюдается в горных регионах. Наименьшее биоразнообразие фиксируется в регионах, где типичны тундровый, лесотундровый ландшафты и ландшафты арктических пустынь. На рисунке 8.1 представлена карта биоразнообразия сосудистых растений, на которой подробно визуализировано биоразнообразие регионов Российской Федерации.

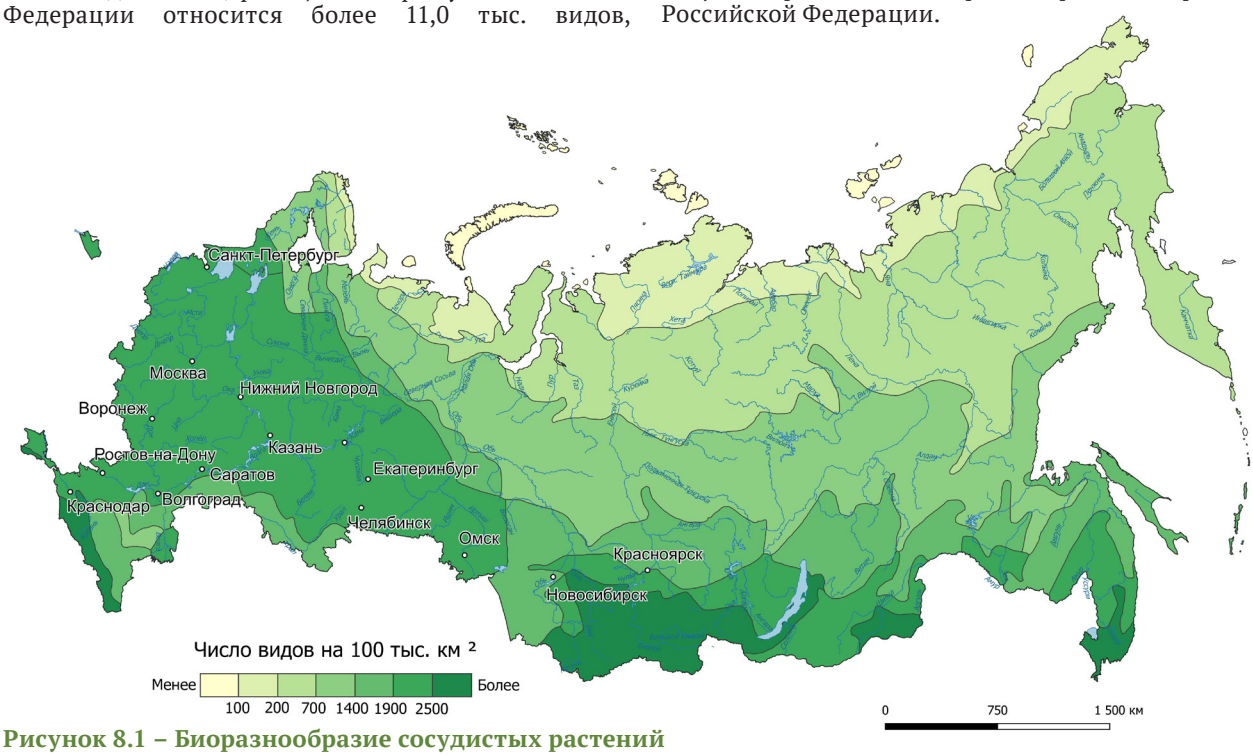


Рисунок 8.1 – Биоразнообразие сосудистых растений

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

Фауна Российской Федерации также является весьма богатой. В Российской Федерации насчитывается более 3080 видов позвоночных, что составляет 2,7% мирового биоразнообразия позвоночных. Наибольшее число видов позвоночных насчитывается в классах морских рыб и птиц. Более подробные данные представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Видовое разнообразие животных Российской Федерации в 2022 г.

Группа организмов	Число видов, тыс. шт.	
Позвоночные	Млекопитающие	320
	Птицы	789
	Амфибии	29
	Пресноводные рыбы	343
	Морские рыбы	1500
	Рептилии	90
	Круглоротые	9
	Всего	3080
Беспозвоночные	Всего	130000-150000

Источник: данные РАН

В Российской Федерации обитают около 320 видов млекопитающих, 90 видов рептилий, 29 видов амфибий и более 150 тыс. видов беспозвоночных. Фауна млекопитающих в Российской Федерации составляет 7,0% мирового биоразнообразия. В Российской Федерации насчитывается 789 видов птиц, из которых 515 гнездятся, а из них 27 гнездятся только в Российской Федерации. Весьма велико биоразнообразие рыб: морских видов в водах Российской Федерации насчитывается более 1,5 тыс., что составляет почти 2,0% биоразнообразия планеты. Пресноводная фауна представлена 343 видами, среди которых больше 100 видов являются эндемиками. Что касается биоразнообразия круглоротых видов, то на территории Российской Федерации насчитывается 9 таких видов, что составляет 40,0% от их мирового разнообразия. Территориальное распределение биоразнообразия наземных позвоночных животных в Российской Федерации представлено на рисунке 8.2.



Рисунок 8.2 – Видовое разнообразие наземных позвоночных животных

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

Более сложна оценка биоразнообразия беспозвоночных. Подсчет данной группы животных весьма затруднен ввиду большого количества видов. По последним данным в Российской Федерации насчитывается от 130 тыс. до 150 тыс. видов беспозвоночных животных, и этот список постоянно пополняется. Примерно 100 тыс. видов беспозвоночных составляют насекомые, еще 12 тыс. видов относят к членистоногим, 10 тыс. видов – к паукообразным, и 2 тыс. видов – к ракообразным.

Флора Российской Федерации является одной из самых разнообразных в нетропических широтах. Фауна Российской Федерации слабее выделяется на фоне мирового разнообразия животных, однако при этом она также является достаточно уникальной.

8.1.2. Воздействие на биологическое разнообразие животных, растений и грибов

Хозяйственная деятельность человека влечет за собой воздействие на окружающие ее биоценозы, что способствует обеднению их биоразнообразия. Особенно большой ущерб растительности и животному миру наносится во время строительства инфраструктурных объектов, промышленных комплексов и жилых кварталов – происходит как уничтожение биоценозов, так и фрагментация ареалов наземных животных, особенно крупных млекопитающих. В процессе эксплуатации промышленных предприятий, инфраструктурных объектов, особенно дорог, также появляются факторы беспокойства окружающей фауны.

Важной угрозой для биоразнообразия Российской Федерации является чрезмерная эксплуатация биологических ресурсов и браконьерство, причем последнее оказывает особенно сильное негативное влияние на численность защищаемых и охотничьих видов. В последние годы руками браконьеров добывается в 2 и более раза больше пушного зверя, чем разрешено официальными квотами на его добычу, что наносит непоправимый ущерб экосистемам тайги, где располагаются основные охотничьи ресурсы пушнины. Аналогичная ситуация наблюдается с охраняемыми видами, чья численность почти не увеличивается из-за целенаправленной добычи браконьерами.

Оценка воздействия на флору и фауну происходит путем градации сокращения естественного биоразнообразия по 5 уровням: незначительное обеднение, умеренное обеднение, значительное

обеднение, сильное обеднение, очень сильное обеднение. Отнесение регионов к тому или иному уровню обеднения происходит по результатам полевых и камеральных исследований, на основании которых оценивается уровень деградации растительности территории. В таблице 8.3 представлена группировка регионов Российской Федерации по указанным уровням обеднения биоразнообразия.

Таблица 8.3 – Уровни сокращения естественного разнообразия видов растений и растительных сообществ

Группировка регионов Российской Федерации по уровню сокращения естественного биоразнообразия видов растений и растительных сообществ	Уровень обеднения растительности	Характеристика уровня обеднения растительности
Малоосвоенные районы Восточной Сибири и Дальнего Востока; ЕЧР – локально в северной и средней тайге. По оценкам экспертов 30-45% территории Российской Федерации	Незначительное обеднение	Сокращение площадей естественной растительности на 5-10%
Северная и средняя тайга Западной Сибири, основные районы Восточной Сибири и Дальнего Востока	Умеренное обеднение	Сохранение разнообразия исходных сообществ на 70-90% площадей и внедрение до 10-20% синантропных видов растений
Приморье, северо- и среднетаежные биомы ЕЧР и Западной Сибири, тундра, большая часть территории средней и южной тайги в ЕЧР, в южной тайге Западной Сибири; Белгородской, Воронежской, Ростовской, Волгоградской, Астраханской, Самарской, Оренбургской и Новосибирской областей, Чеченской Республики и Республики Ингушетия	Значительное обеднение	Естественное разнообразие растительных сообществ сохраняется на 50-70% территории. Отмечается выпадение структурных элементов сообществ под воздействием сплошных вырубок, добычи полезных ископаемых, перевыпаса скота и проч. Замещение до 30% исходных видов синантропными
Локально в ЕЧР (тундровый и южно-таежный биомы), Забайкалье, наиболее освоенные или поврежденные нерациональной эксплуатацией районы Восточной Сибири и Приморья, южных частей Амурской обл. и Еврейской автономной обл., Хабаровского края	Сильное обеднение	Преобладают вторичные сообщества с доминированием синантропных видов растений за счет воздействия осушения, подтопления, вторичного засоления, сплошных рубок леса и сведения растительности, вследствие перевыпаса скота, добычи полезных ископаемых и строительных материалов, строительства крупных селитебных и промышленных объектов
ЕЧР, южно-таежный, широколиственный и степной биомы	Очень сильное обеднение	Исходные сообщества сохранены только на 20% территории

Источник: данные РАН

Важным отрицательным фактором воздействия на биоразнообразие является активное распространение в результате хозяйственной деятельности человека инвазивных видов растений и животных. Опасность инвазивных видов заключается в их способности изменять структуру и функции аборигенных экосистем, инвазивные виды становятся конкурентами аборигенных видов, способствуют их вытеснению, становятся возбудителями и переносчиками различных заболеваний, которые впоследствии могут отрицательно сказаться как на аборигенных видах, так и на здоровье людей. Наиболее опасными инвазивными видами для экосистем Российской Федерации можно назвать цилидроспермопсисы, однотеллы, ряд грибов (Melampsoridium hiratsukanum, офиостому вязовую и проч.), борщевик сосновского, клен ясенелистный, амброзии и проч. Большой ущерб наносят различные инвазивные виды животных: кукурузный жук, самшитовая огневка, уссурийский полиграф, ряд лучеперстных рыб, канадский бобр, американская норка, ряд видов мышей, крыс и проч.

Различны пути попадания инвазивных видов на территории их текущего обитания: это может быть, как естественное расширение ареала (естественное и квазиестественное), свойственное любому виду, так и преднамеренные и непреднамеренные интродукции ряда видов, и если при намеренной интродукции вида его численность и развитие стремятся контролировать, то при непреднамеренной интродукции вид развивается в новой среде самостоятельно, что может приводить к отрицательным последствиям. В таблице 8.4 представлены инвазионные коридоры в связи с наиболее свойственными им классами животных и растений.

Таблица 8.4 – Инвазионные коридоры инвазивных видов

Инвазионный коридор	Инвазивный объект
Нарушенные природные, постагрогенные и урбанизированные ландшафты (пустыри и залежи); железные и автомобильные дороги; фрагментированные леса; кладбища; противопожарные канавы; населенные пункты	Травянистые растения
Неокоренная древесина и упаковочные материалы	Насекомые
Балластные воды кораблей; магистральные транспортные системы, каналы, связывающие реки и моря; марикультура	Водные беспозвоночные, водоросли и рыбы

Источник: данные РАН

Согласно Пятому национальному докладу «Сохранение биоразнообразия Российской Федерации», инвазионные виды являются угрозой биоразнообразию тех регионов, где встречается наибольшее количество эндемиков. Под особенно большой угрозой находятся: о. Байкал, Черноморское побережье, п-в Крым, Северный Кавказ, Каспийское море. Инвазионные виды на данных территориях вызывают деградацию естественных видов флоры и фауны, ярким примером которой является гибель самшита на черноморском побережье Северного Кавказа из-за случайного завоза с саженцами самшита из Италии огневки самшитовой, которая уничтожила тысячелетние растения. Также происходит деградация моллюсков Каспийского моря за счет завоза черноморских и азовских видов посредством грузовых судов. Аналогична ситуация с инвазионными видами и в более северных регионах, где из-за их активного внедрения произошла деградация сельскохозяйственных угодий, распространились природно-очаговые заболевания, попали под угрозу гибели охотничьи виды. Помимо уникальных природных комплексов, страдают и зональные сообщества: например, борщевик сосновского представляет собой угрозу луговым и экотонным экосистемам, полностью разрушая их структуру. Большую опасность представляет собой ряд бактерий, в частности, цилиндроспермопсисы, способствующие цветению водоемов со слабым водообменом и вытесняющие аборигенные виды планктона.

В 2021 г. специалистами РАН опубликована монография «Черная книга флоры Дальнего Востока: инвазионные виды растений в экосистемах Дальневосточного Федерального Округа». Монография является первой сводкой по инвазионным видам растений, вторгающимся в естественные фитоценозы ДВФО, охватывающего 40,6% площади Российской Федерации. Обобщены оригинальные сведения о распространении, местообитаниях и инвазионном статусе 117 чужеродных видов, принадлежащих к 99 родам из 32 семейств. Для каждого вида приведено морфологическое описание, данные о темпах его расселения во вторичном ареале и перечень гербарных сборов из крупнейших гербарных хранилищ страны. Представлены сведения о возможном экологическом и экономическом ущербе, а также рекомендации по контролю расселения инвазионных видов. Проведен

комплексный анализ инвазионного компонента флоры. Представленная монография призвана обратить внимание научной общественности специалистов по охране природы, сельского хозяйства, администраций дальневосточных регионов на необходимость конкретных действий по предотвращению и минимизации экономического и экологического ущерба от инвазии чужеродных видов.

В 2021 г. впервые за 20 лет было опубликовано второе официальное издание Красной книги Российской Федерации, том «Животные». В 2022 г. продолжены подготовительные работы по формированию нового перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В 2022 г. организациями, находящимися под научно-методическим руководством РАН, были продолжены исследования всех компонентов и механизмов функционирования экосистем, испытывающих в последние десятилетия глобальные климатические и антропогенные воздействия. Результаты этих исследований позволяют разработать основы управления продуктивностью и устойчивостью экосистем в современных условиях, а также сохранить природное разнообразие экосистем и определить стратегию устойчивого природопользования.

Несмотря на богатство биосферных ресурсов Российской Федерации, они подвергаются сильному антропогенному воздействию. Людьми завозятся инвазионные виды, фрагментируются природные ландшафты, загрязняются местообитания фауны, чрезмерно добываются охотничьи ресурсы, что ведет к постепенной деградации биоразнообразия, в силу чего ряд видов нуждается в особой поддержке и ограничении их хозяйственного использования.

8.1.3. Мероприятия по сохранению биологического разнообразия животных, растений и грибов

Сохранение биоразнообразия Российской Федерации нормируется постановлениями Правительства Российской Федерации и приказами Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. В целях регулярного сбора и анализа информации о распространении, численности, физическом состоянии объектов животного мира, их использовании, а также о структуре, качестве и площади среды их обитания ведется государственный мониторинг объектов животного мира, являющийся частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Порядок ведения государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира утвержден приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2021 № 456.

Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2021 № 456 «Об утверждении Порядка ведения государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира» установлено, что государственный кадастр и государственный мониторинг ведется в отношении объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам или ВБР. При осуществлении государственного мониторинга определяются такие показатели, как состояние объектов животного мира, их численность и распространение, динамика изменения численности и состояние среды обитания объектов животного мира. Данным документом также закреплены рекомендуемые образцы сведений об объектах животного мира, зарегистрированных на ООПТ федерального значения, о характеристике среды обитания объектов животного мира в субъектах Российской Федерации.

В рамках постановления Правительства Российской Федерации от 21.09.2021 № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации» утверждены критерии проектов устойчивого (в т.ч. зеленого) развития, направленных на сохранение и восстановление биоразнообразия, развитие лесоклиматических проектов, реабилитацию и ремедиацию земель (в т.ч. загрязненных, эродированных и захламленных), развитие или обеспечение деятельности ООПТ.

В Российской Федерации леса и лесные земли занимают почти половину площади государства и тем самым являются одним из ценнейших центров биоразнообразия, поскольку являются местообитанием и кормовой базой многих видов животных и растений. Работами по мониторингу распространения инвазивных видов в лесах Российской Федерации занимается Рослесхоз. В рамках контроля состояния лесов и лесопатологического мониторинга в 2022 г. был проведен государственный лесопатологический мониторинг наземным способом на землях лесного фонда в 77 субъектах Российской Федерации на площади 106,7 млн га, дистанционным способом – в 72 субъектах Российской Федерации на площади 171,4 млн га. По результатам государственного лесопатологического мониторинга изменения санитарного и лесопатологического состояния лесов были выявлены на площади 11,5 млн га.

В соответствии со сложившимися климатическими условиями последних лет в ближайшие годы прогнозируется формирование новых и дальнейшее развитие существующих очагов массового размножения некоторых видов хвое- и листогрызущих, а также очагов стволовых вредителей, в частности, в поврежденных сибирским шелкопрядом насаждениях, наиболее опасными из которых являются черные еловые усачи и уссурийский полиграф.

Запрет на применение как химических, так и биологических пестицидов на ООПТ и в водоохранных зонах устанавливает невозможность борьбы с вредными организмами, в т.ч. с инвазивными и карантинными вредными организмами на указанных территориях, что приводит к сохранению резерватов вредных организмов на данных территориях и дальнейшему их распространению.

За 2022 г. площадь очагов вредных организмов увеличилась на 192,2 тыс. га и составила 3216,6 тыс. га, из которой очаги вредных организмов, требующие проведения мер борьбы, составляют 1200,8 тыс. га. На конец 2022 г. наибольшие площади лесных насаждений, поврежденных вредными организмами и болезнями леса, отмечаются в лесных

насаждениях ЮФО на площади 850,5 тыс. га и СФО на площади 792,0 тыс. га. Наибольшее увеличение площадей, поврежденных вредными организмами, за 2022 г. отмечается в насаждениях Республик Тыва (на 99,2 тыс. га) и Татарстан (на 71,3 тыс. га), а также в насаждениях Омской (на 138,8 тыс. га), Новосибирской (на 66,0 тыс. га) и Московской (на 63,3 тыс. га) областей.

Кроме того, за 2022 г. произошло значительное сокращение площадей лесных насаждений, поврежденных вредными организмами, в Пермском крае (на 51,7 тыс. га), Республике Бурятия (на 18,9 тыс. га), Оренбургской (на 49,3 тыс. га) и Иркутской (на 19,2 тыс. га) областях, которое, в основном, связано с естественным затуханием очагов вредных организмов, а также проведением мероприятий по ликвидации очагов вредных организмов. В 2022 г. мероприятия по ликвидации очагов вредителей леса проведены на площади около 250,0 тыс. га в 10 субъектах Российской Федерации.

В рамках организации мер, направленных на сохранение и восстановление защитных и средообразующих функций лесов Российской Федерации, общая площадь рубок ухода за лесом и санитарных рубок в 2022 г. составила 477,4 тыс. га. Наибольшая площадь рубок данных видов пришлась на СЗФО – 113,8 тыс. га.

Лесовосстановление обеспечивает восстановление лесных насаждений, сохранение биологического разнообразия лесов, сохранение полезных функций лесов, а также улучшение качества и продуктивности лесов. Работы по лесовосстановлению на землях лесного фонда Российской Федерации в 2022 г. были проведены на площади 1331,0 тыс. га, в т.ч. искусственное лесовосстановление было проведено на площади 205,4 тыс. га, комбинированное лесовосстановление – 23,6 тыс. га, естественное лесовосстановление – 1101,9 тыс. га.

Кроме того, Рослесхозом, в целях привлечения внимания общества к вопросам сохранения благоприятной окружающей среды и воспитания бережного отношения к российскому лесу ежегодно проводятся общественные акции по посадке деревьев и кустарников, с привлечением общественности, активистов и студентов. В 2022 г. в рамках акции «Сад памяти» было высажено 33,2 млн деревьев, а в рамках акции «Сохраним лес» – 70,6 млн деревьев.

Сохранение биоразнообразия Российской Федерации является одной из важнейших задач государства. Несмотря на меры по охране от инвазивных видов и от отрицательного антропогенного влияния и предпринятым мерам по контролю состояния биологических ресурсов, данная задача требует усиления мониторинга для достижения целей устойчивого развития.

8.2. Охотничьи ресурсы

8.2.1. Состояние охотничьих угодий и охотничьих ресурсов

В 2022 г. общая площадь охотничьих угодий составила 1503,2 млн га, что эквивалентно 88,0% площади Российской Федерации. В соответствии с Федеральным законом от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» охотничьи угодья разделены на закрепленные (переданные в аренду частным или юридическим лицам) и общедоступные (в которых физические лица имеют право свободно пребывать в целях охоты). По состоянию на 2022 г. закрепленные охотничьи угодья составили 46,3% площади охотугодий Российской Федерации, что соответствует 695,4 млн га. Анализ динамики площадей закрепленных охотничьих угодий, представленной на рисунке 8.3, показывает следующие изменения: в 2022 г. было зарегистрировано 695 млн га закрепленных охотничьих угодий, что на 4,0% меньше, чем в 2013 г. и на 0,4% меньше, чем в 2021 г.



Рисунок 8.3 – Динамика площади закрепленных охотничьих угодий Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн га

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Наибольшие доли площади закрепленных охотничьих угодий расположены в ЦФО и ПФО, что показано на рисунке 8.4.



Рисунок 8.4 – Распределение общей площади охотничьих угодий на общедоступные и закрепленные в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., %

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Наибольшие площади закрепленных угодий зарегистрированы в ДВФО и СФО, как показано на рисунке 8.5.

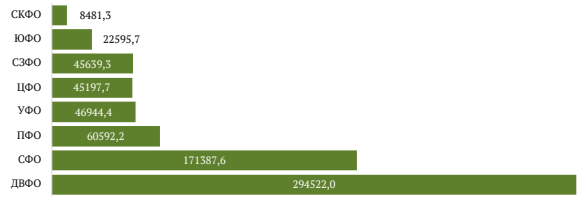


Рисунок 8.5 – Площадь закрепленных охотничьих угодий в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., тыс. га

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Важной характеристикой оценки состояния охотничьих ресурсов является численность основных видов добываемых животных, которые разделены на группы: копытные, медведи, пушные

и птицы. В 2022 г. виды охотничьих животных демонстрировали как положительную, так и отрицательную динамику. В 2022 г. у части видов копытных животных, относящихся к семейству оленевые, зафиксирована положительная динамика изменения численности: прирост порядка 5,0% отмечен у косуль и лося, прирост в 11,0-12,0% – у кабарги и благородного оленя, самый высокий прирост в 15,2% зафиксирован у пятнистого оленя. Снижение численности дикого северного оленя составило 17,3%. Численность кабана снизилась во всех федеральных округах, общее падение показателя составило 36,6%, что связано с интенсивными мероприятиями по регулированию его численности для предотвращения распространения африканской чумы свиней. Численность части видов горных животных в 2022 г. сократилась: тура – на 3,7 тыс. особей (-10,3%), снежного барана – на 13,4 тыс. особей (-15,3%), серны – на 1,4 тыс. особей (-18,7%). Численность сибирского горного козла осталась на уровне 2021 г. Численность бурого медведя снизилась на 1,5%, белогрудого медведя – увеличилась на 5,9%. Ресурсы волка снизились на 3,7%, а рыси и росомахи, напротив, увеличились на 9,5% и 6,3% соответственно. У большинства остальных видов пушных зверей отмечена слабо выраженная положительная динамика, рост численности белки, соболя, выдры, бобров, горностая, зайца беляка и других составил не более 6,0% от оценок 2021 г. У зайца русака и лисицы отмечено снижение показателя на 6,5%. Более подробно указанные данные представлены в таблице 8.5.

Таблица 8.5 – Динамика численности основных видов охотничьих ресурсов в Российской Федерации, 2017-2022 гг.

Группы и виды охотничьих ресурсов	Численность, тыс. особей						Изменение (в 2022 г. к 2021 г.), %
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Копытные животные							
Лось[1]	1065,7	1101,0	1097,3	1149,7	1263,8	1326,4	5,0
Дикий северный олень	1061,9	1010,2	925,7	943,8	982,9	812,9	-17,3
Косули[1]	1027,7	1108,0	1192,1	1269,3	1399,3	1465,8	4,8
Благородный олень[1]	273,8	296,1	304,5	313,5	349,7	387,0	10,7
Пятнистый олень[1]	28,9	33,3	31,9	33,9	40,7	46,9	15,2
Кабан[1]	284,1	292,6	286,4	289,6	209,1	132,5	-36,6
Кабарга[1]	398,5	449,4	427,0	465,2	521,1	581,8	11,6
Туры[1]	25,7	34,9	35,1	34,5	36,0	32,3	-10,3
Серна[1]	4,1	6,0	6,3	6,9	7,5	6,1	-18,7
Сибирский горный козел[1]	13,6	13,4	12,8	12,5	12,2	12,5	2,5
Снежный баран[1]	83,7	88,3	91,0	85,4	87,8	74,4	-15,3
Овцебык[2]	9,1	9,1	9,0	9,1	9,1	7,1	-22,0
Пушные животные							
Белка[1]	5277,6	5645,0	4765,0	5122,5	5017,1	5299,5	5,6
Бобры[2]	665,1	728,8	774,6	764,8	730,3	757,8	3,8
Выдра[2]	82,9	101,5	102,0	108,2	111,9	118,4	5,8
Горностай[1]	405,5	425,3	387,1	397,0	384,2	389,7	1,4
Заяц беляк[1]	3263,7	3365,0	3244,3	3382,3	3304,0	3368,2	1,9
Заяц русак[1]	891,4	906,5	931,5	911,4	909,2	850,4	-6,5
Колонок[1]	121,4	120,9	104,5	104,1	113,9	113,2	-0,6
Корсак[1]	31,8	32,0	34,7	33,2	32,8	26,8	-18,4
Куницы[1]	229,0	230,0	232,8	226,5	229,1	245,5	7,2
Лисица[1]	492,1	511,6	496,3	492,4	470,3	440,4	-6,4
Росомаха[1]	15,5	17,9	16,9	18,6	17,5	18,6	6,3
Рысь[2]	28,5	31,9	30,9	31,2	33,6	36,8	9,5
Соболь[1]	1497,1	1574,8	1436,4	1546,0	1605,2	1670,4	4,1
Хори[1]	50,6	47,2	50,3	47,1	44,0	51,4	16,8
Волк[1]	56,9	65,9	62,6	66,9	64,8	62,4	-3,7
Медведи							
Бурый медведь[3]	245,1	263,8	288,9	286,1	300,1	295,7	-1,5
Белогрудый медведь[3]	7,3	6,5	7,9	8,2	8,5	9,0	5,9
Птицы							
Глухарь[1]	5061,3	5315,1	4631,3	4726,0	5005,4	5018,0	0,3
Тетерев[1]	13348,9	11724,6	11298,6	11316,5	11280,4	10755,3	-4,7
Рябчик[1]	19452,2	18981,4	17416,7	17658,5	17440,2	17301,8	-0,8
Фазан[1]	815,5	1136,3	1285,1	1471,5	1617,7	1383,3	-14,5

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – численность приведена по состоянию на 1 апреля 2022 г. 2 – численность приведена по состоянию на 1 октября 2022 г. 3 – численность приведена по состоянию на II квартал 2022 г.

Копытные животные представляют особую ценность в качестве охотничьих ресурсов. Наиболее распространенными копытными животными, на которых разрешена охота в Российской Федерации, являются: лось, дикий северный олень, косуля (сибирская и европейская), благородный олень, пятнистый олень, кабан, кабарга, тур (кавказский и дагестанский), серна, муфлон, сибирский горный козел и снежный баран.

Лось. Лось является одним из наиболее распространенных копытных животных: в 2022 г. численность лося по результатам учета составила 1326,4 тыс. особей, что на 5,0% выше показателя 2021 г. в 1263,8 тыс. особей. С 2016 г. численность лося находится в стабильном состоянии с тенденцией роста и оценивается в пределах 1,1-1,3 млн особей. Наибольшая численность отмечена в СФО и ДВФО (264,6 тыс. и 312,9 тыс. особей соответственно), его суммарная численность в этих округах в 2022 г. составила 577,5 тыс. особей, или 43,5% от общей численности вида в Российской Федерации. Высокая численность лося зафиксирована в Республике Саха (Якутия) – 125,8 тыс. особей, в Красноярском крае – 88,1 тыс. особей, Иркутской обл. – 72,9 тыс. особей и Хабаровском крае – 65,0 тыс. особей. На ЕЧР значительные ресурсы лося сосредоточены в СЗФО – 217,6 тыс. особей, из них 88,7 тыс. особей – в Архангельской и Вологодской областях. В ПФО общий запас оценивается в 205,3 тыс. особей, из них в Пермском крае и Кировской обл. – 86,5 тыс. особей.

Дикий северный олень. Численность дикого северного оленя в 2022 г. составила 812,9 тыс. особей, что на 17,3% ниже показателя за 2021 г. в 982,9 тыс. особей. В СФО численность дикого северного оленя составила 389,2 тыс. особей, что на 29,4% ниже показателя за 2021 г. в 551,5 тыс. особей. Более 80,0% поголовья обитает на территории Красноярского края, поэтому оценка численности данного вида в СФО находится в прямой зависимости от оценки по данному субъекту. В 2022 г. в Красноярском крае тундровая популяция оленей составила 250,0 тыс. особей, что на 40,0% ниже показателя за 2021 г. в 417,6 тыс. особей. Снижение показателя численности тундровой популяции в 2022 г. обусловлено уточнением данных по численности на основании авиаучета, проведенного в Таймырском Долгано-Ненецком районе в 2021 г. Лесная популяция оленей в 2022 г. сократилась на 10,0% или на 9,3 тыс. особей. В Иркутской и Томской областях численность лесной популяции оленей осталась на уровне 2021 г. – в пределах 31,0 и 24,0 тыс. особей соответственно. В ДВФО из общей численности 398,8 тыс. особей

на Республику Саха (Якутия) приходится 175,6 тыс. особей, Чукотский АО – 130,3 тыс. особей, что составляет почти 80,0% от общей численности в округе.

Косули (европейская и сибирская). Численность косуль в 2022 г. составила 1465,8 тыс. особей, что на 4,8% больше оценки 2021 г. (1399,3 тыс. особей). Численность европейской косули в 2022 г. составила 13,0% (или 190,4 тыс. особей) от общей численности косуль в Российской Федерации, сибирской косули – 87,0% (или 1275,4 тыс. особей). В 2022 г. численность европейской косули увеличилась на 23,4% относительно оценки за 2021 г.; ее наибольшая численность в 115,6 тыс. особей зафиксирована в ЦФО, в СЗФО – 38,3 тыс. особей, в ЮФО – 22,1 тыс. особей. Численность сибирской косули в 1275,4 тыс. особей осталась на уровне, близком к оценке 2021 г.: прирост составил 2,4%. Наибольшая численность сибирской косули в 429,1 тыс. особей отмечена в СФО, что на 4,3% больше уровня 2021 г. (411,4 тыс. особей). Более 50,0% численности сибирской косули (227,2 тыс. особей) обитает на территории 3-х субъектов округа: Иркутской обл. (102,8 тыс.), Новосибирской обл. и Красноярского края (более 60,0 тыс. в каждом). Высокая численность косули в 320,3 тыс. особей зафиксирована в УФО, где в Курганской обл. насчитывается до 147,8 тыс. особей. В ДВФО численность составляет 381,5 тыс. особей, из которых до 120,5 тыс. обитает в угодьях Забайкальского края, а 68,3 тыс. приходится на долю Приморского края. В Республике Саха (Якутия), Республике Бурятия и Амурской обл. численность оценивается примерно в 50,0 тыс. особей в каждом субъекте.

Благородный олень. Численность благородного оленя в 2022 г. составила 387,0 тыс. особей, что на 10,7% больше оценки 2021 г. (349,7 тыс. особей). Наибольшая численность благородного оленя в 200,7 тыс. особей зафиксирована в ДВФО, из которых около 10,0 тыс. особей (или 60,0% от общего поголовья в округе) приходится на Забайкальский, Приморский и Хабаровский края. В СФО насчитывается до 141,5 тыс. особей, из которых 76,1 тыс. особей (или 53,7% от общего поголовья в округе) обитают в угодьях Иркутской обл. В двух указанных округах сосредоточено до 88,4% всех ресурсов благородного оленя Российской Федерации. На ЕЧР значительная численность оленей сосредоточена в субъектах ЦФО – 27,0 тыс. особей, в ЮФО и СКФО суммарная численность составляет немногим более 11,0 тыс. особей.

Пятнистый олень. Численность пятнистого оленя в 2022 г. увеличилась по сравнению с 2021 г. на 15,2% и составила 46,9 тыс. особей. Около 60,0% от общей численности пятнистого оленя в Российской Федерации обитает в охотугодьях Приморского края – 28,9 тыс. особей. Пятнистый олень был успешно акклиматизирован в субъектах ЦФО, ПФО, СКФО и ЮФО, где в 2022 г. отмечается незначительный рост его численности. В ЦФО пятнистый олень обитает в 11 из 18 субъектов, с общей численностью в 10,7 тыс. особей, что на 1,4 тыс. особей больше показателя за 2021 г. В ПФО в 2022 г. насчитывалось 5,2 тыс. особей, в ЮФО и СКФО – 2,1 тыс. особей, что также больше уровня 2021 г.

Кабарга. Численность кабарги в 2022 г. составила 581,8 тыс. особей, что на 11,6% больше оценки 2021 г. в 521,1 тыс. особей. Обитает кабарга исключительно в регионах СФО и ДВФО, где ее численность в 2022 г. составила 216,3 и 365,5 тыс. особей соответственно. Наибольшие запасы сосредоточены в Иркутской обл. – 144,0 тыс. особей, Забайкальском крае – 91,4 тыс. особей и Республике Бурятия – 56,5 тыс. особей. Сахалинский подвид кабарги занесен в Красную книгу Российской Федерации, численность популяции находится в стабильном состоянии и в последние годы оценивается в 1,5-1,8 тыс. особей.

Кабан. Кабан является важным охотничьим ресурсом, объектом любительской и спортивной охоты, добычи мяса и шкур. Численность кабана в 2022 г. снизилась на 36,6% и составила 132,5 тыс. особей против 209,1 тыс. особей в 2021 г. За последние 30 лет наблюдений это самый низкий уровень показателя численности кабана в Российской Федерации. Основное влияние на сокращение численности и плотности населения кабана оказали интенсивные мероприятия по регулированию его численности в рамках мероприятий по борьбе с распространением африканской и классической чумы свиней. В ДВФО, несмотря на значительное сокращение показателей численности в субъектах, зарегистрирована наибольшая численность кабана в Российской Федерации в 41,4 тыс. особей. Тем не менее, данный показатель на 37,5% ниже показателя за 2021 г. в 66,2 тыс. особей. Снижение численности в 2022 г. отмечено по всем федеральным округам. Наиболее значимое сокращение отмечено в УФО и СЗФО, где численность кабана в 2022 г. снизилась на 57,0% и 46,0% соответственно и составила 15,9 тыс. особей и 11,4 тыс. особей соответственно. В СФО и ПФО численность в 2022 г. сократилась на 30,0% в каждом из федеральных округов, составив 21,6 тыс. особей и 16,5 тыс. особей соответственно. По данным государственного мониторинга самые высокие региональные оценки зафиксированы в Приморском и Забайкальском краях – 17,8 тыс. особей и 11,8 тыс. особей соответственно.

Туры (кавказский и дагестанский). Численность туров в 2022 г. сократилась на 10,3% по сравнению с 2021 г. и составила 32,3 тыс. особей. Практически все население туров обитает в субъектах СКФО – 32,1 тыс. особей, из них в Республике Дагестан – 14,5 тыс. особей, в Кабардино-Балкарской Республике – 6,8 тыс. особей. В ЮФО тур встречается в горах Республики Адыгея и Краснодарского края, общая численность незначительна, около 0,2 тыс. особей. В Республиках Ингушетии и Адыгее тур занесен в региональные Красные книги.

Серна. Численность серны в 2022 г. составила 6,1 тыс. особей, что несколько ниже оценки за 2021 г. (7,5 тыс. особей). В период 2010-2017 гг. состояние ресурсов серны оценивалось в 3,0-4,0 тыс. особей. Увеличение оценки численности в период 2018-2021 гг. связано с расширением зоны обследования в Республике Ингушетия и Чеченской Республике. Основное поголовье серны в 5,5 тыс. особей обитает в субъектах СКФО. Наиболее крупные группировки обитают в Карачаево-Черкесской Республике, Чеченской Республике, Республике Северная Осетия-Алания и Республике Дагестан, в каждой из которых численность оценивается в 1,2-1,6 тыс. особей. В ЮФО серна встречается в Краснодарском крае, численность не превышает 0,6 тыс. особей.

В Республиках Адыгее, Дагестане, Ингушетии, Кабардино-Балкарии, Чеченской Республике и Краснодарском крае серна занесена в региональные Красные книги.

Сибирский горный козел. Численность сибирского горного козла (козерога) в 2022 г. составила 12,5 тыс. особей, прирост показателя составил 2,5%. Вид обитает исключительно в регионах СФО. В Республике Тыва за счет расширения зоны учета оценка численности козерога увеличилась с 3,1 тыс. особей (среднемноголетняя оценка 2010-2016 гг.) до оценки более 7,0 тыс. особей в период 2017-2022 гг. В Красноярском крае численность козерога на протяжении последних четырех лет стабильна и оценивается в 1,4-1,5 тыс. особей. В Республике Алтай численность козерога в 2022 г. сократилась до 3,4 тыс. особей. Снижение показателя численности связано с изменением методики учета, а именно, исключением из итоговых оценок экспертных данных, которые ранее учитывались при формировании общей оценки численности.

Снежный баран. Численность снежного барана в 2022 г. составила 74,4 тыс. особей, что на 15,3% ниже оценки за 2021 г. в 87,8 тыс. особей. Практически все поголовье снежного барана обитает в субъектах ДВФО. Оценка численности снежного барана по Российской Федерации зависит от оценки ресурса в Республике Саха (Якутия), на долю которой приходится более 60,0% от общего поголовья. В соответствии с экспертной оценкой, в 2022 г. численность снежного барана в Республике Саха (Якутия) оценивалась в 45,3 тыс. особей, что на 17,6% ниже оценки показателя за 2021 г. в 55,0 тыс. особей. В Хабаровском крае численность последних лет была относительно стабильна на уровне 6,5-7,5 тыс. особей. В 2022 г. уполномоченными органами были представлены данные по численности только в рамках охотугодий, где планировалась добыча снежного барана: численность составила 1,3 тыс. особей. Оценки численности вида в Республике Саха (Якутия) и Хабаровском крае обусловили снижение его численности по Российской Федерации в целом. В Камчатском крае в 2022 г. численность снежного барана осталась на уровне 2021 г. и составила 12,3 тыс. особей. В Чукотском АО за счет увеличения зоны обследования численность снежного барана в 2022 г. составила 2,3 тыс. особей. Изолированные популяции подвидов снежного барана обитают в Красноярском крае (путоранский подвид), Иркутской обл. и Забайкальском крае (кодарский подвид). Оба подвида занесены в региональные Красные книги.

Овцебык. В 2022 г. численность овцебыка в Российской Федерации оценена на уровне около 7,1 тыс. особей, из них на территории Красноярского края – 7,0 тыс. особей, ЯНАО – 59 особей, Магаданской обл. – 77 особей. В 2021 г. численность вида была оценена в 9,1 тыс. особей. Снижение численности вызвано более низкой оценкой, предоставленной уполномоченными органами Красноярского края. Овцебык акклиматизирован в Республике Саха (Якутия) и Чукотском АО (основное поголовье – на о-ве Врангеля). Основными факторами, сдерживающими рост поголовья, являются хищные животные и браконьерство.

К пушным животным относятся: волк, шакал, лисица, корсак, песец, енотовидная собака, енот-полоскун, рысь, росомаха, барсук, куницы, соболь, харза, дикие кошки, ласка, горностай, солонгой, колонок, хори, норки, выдра, зайцы, дикий кролик, бобры, сурки, суслики, крот, бурундук, белка-летяга, белки, хомяки, ондатра, водяная полевка и др.

Белка. В 2022 г. численность белки составила около 5,3 млн особей. Из них более половины всего запаса обитает в ДВФО – более 2,0 млн особей, и в СФО – более 1,5 млн особей. По сравнению с 2021 г. показатель численности белки в 2022 г. увеличился на 5,6% или 282,4 тыс. особей.

Бобры. Общая численность бобров в 2022 г. составила 757,8 тыс. особей, что на 3,8% выше оценки за 2021 г. в 730,3 тыс. особей. Показатели численности последних лет практически в 2 раза превышают оценки начала 2000-х годов. Из общей численности доля европейского бобра составляет более 99,0%, канадского – менее 1,0%. Численность европейского бобра в 2022 г. составила 749,5 тыс. особей. Основные ресурсы сосредоточены в ЦФО и ПФО – немногим более 200,0 тыс. особей в каждом. В СЗФО и СФО численность европейского бобра составила порядка 130,0 тыс. особей в каждом. В этих четырех округах суммарно обитает до 660,0 тыс. особей или 90,0% от общего запаса. Высокая численность бобров в ряде регионов требует проведения регуляционных мероприятий, поскольку их жизнедеятельность приводит к подтоплению территорий, тем самым повышая риски разного рода аварийных ситуаций для населенных пунктов, инженерно-технических сооружений (гидротехнических, авто- и железнодорожных).

Выдра. Численность выдры в 2022 г. составила 118,4 тыс. особей, что на 5,8% выше оценки за 2021 г. в 111,9 тыс. особей. Наибольшие показатели численности отмечаются в СЗФО – 33,8 тыс. особей, из них в Архангельской обл. – 17,3 тыс. Вторым по запасам этого вида является ДВФО, где показатель составил 28,2 тыс. особей, из них в Хабаровском крае – 10,5 тыс. особей, в Камчатском и Приморском краях – менее 6,0 тыс. особей в каждом. В двух перечисленных округах обитает до 52,0% общего ресурса выдры в Российской Федерации.

Заяц беляк. Численность зайца беляка в 2022 г. составила 3,37 млн особей, что близко к оценке 2021 г. в 3,30 млн особей, прирост составил 1,9%. В период с 2010-2020 гг. самая низкая оценка численности была зафиксирована учетами в 2011 г. (2,8 млн особей), после чего численность начала медленно восстанавливалась и с 2015 г. по 2022 г. оценивается на уровне 3,2-3,4 млн особей. Немногим более 60,0% от общего запаса беляка в Российской Федерации приходится на СФО и ДВФО – 781,1 тыс. особей и 1223,5 тыс. особей соответственно. Основные ресурсы сосредоточены в Республике Саха (Якутия) – более 400,0 тыс. особей, Красноярском крае и Иркутской обл. – порядка 260,0 тыс. особей и 230,0 тыс. особей соответственно. В СЗФО показатель ресурсов беляка увеличился на 24,0% и составил 557,7 тыс. особей, в ПФО – увеличился на 10,0% и составил 350,7 тыс. особей, а в УФО, напротив, снизился на 10,0% и составил 270,0 тыс. особей. Суммарно, в этих округах обитает около 35,0% от общей численности вида.

Заяц русак. За период 2010-2021 гг. численность зайца русака находилась на уровне 800-900 тыс. особей. В 2022 г. численность составила 850,4 тыс. особей, что на 6,5% ниже оценки за 2021 г. в 909,2 тыс. особей. Основные ресурсы сосредоточены в ЮФО, где насчитывается 467,6 тыс. особей или 55,0% от общей численности

русака. Высокая численность русака отмечается в Краснодарском крае, Ростовской обл. и в Республике Крым – в 2022 г. в каждом из субъектов она составила порядка 100,0 тыс. особей. Значительные ресурсы сосредоточены в СКФО – 139,5 тыс. особей, из которых порядка 100,0 тыс. особей обитает в Ставропольском крае. В ПФО насчитывается до 110,0 тыс. особей, что суммарно с СКФО составляет 29,0% от общей численности вида.

Лисица. В 2022 г. продолжилось сокращение численности лисицы, по данным учетов она составила 440,4 тыс. особей, что на 6,4% ниже оценки за 2021 г. в 470,3 тыс. особей, и на 38,5% ниже оценки за 2012 г. в 716,0 тыс. особей. Лисица – широко распространенный вид, обитающий практически во всех субъектах. Самая высокая численность лисицы отмечена в СФО и ДВФО – 96,2 тыс. особей и 92,6 тыс. особей соответственно. В ПФО и ЮФО ее ресурсы оцениваются в 62,8 тыс. особей и 49,7 тыс. особей соответственно. Высокая численность лисицы оказывает негативное влияние на состояние ресурсов некоторых видов охотничьих ресурсов (зайцы, тетеревиные птицы) и играет значительную роль в поддержании и расширении природных очагов бешенства. Для поддержания численности лисицы на низком уровне проводятся мероприятия по ее регулированию.

Соболь. Численность соболя в 2022 г. достигла уровня в 1670,4 тыс. особей. По сравнению с 2021 г., данный показатели увеличился на 65,2 тыс. особей или на 4,1%. Основные промысловые запасы вида находятся в СФО и ДВФО, где в 2022 г. насчитывалось 800,1 тыс. особей и 799,2 тыс. особей соответственно. Наибольшая численность зарегистрирована в Красноярском крае – 395,8 тыс. особей, Республике Саха (Якутия) – 256,9 тыс. особей, Иркутской обл. – 265,5 тыс. особей и Хабаровском крае – 208,2 тыс. особей. В указанных субъектах совокупный запас ресурса составляет порядка 67,4% от общей численности соболя. На протяжении последних лет численность соболя в целом по Российской Федерации относительно стабильна и находится на уровне 1500-1700 тыс. особей.

Куницы. Общая численность куниц в 2022 г. составила 245,5 тыс. особей, что на 7,2% выше оценки 2021 г. Доля лесной куницы в общей численности составляет порядка 90,0%, каменной – порядка 10,0%. Основные запасы лесной куницы сосредоточены в СЗФО и ПФО, где в 2022 г. обитало порядка 77,1 тыс. особей и 45,4 тыс. особей соответственно, а также в ЦФО и УФО с численностью более в 41,0 тыс. особей и 27,8 тыс. особей соответственно. Основные запасы каменной куницы находятся в СКФО и ЮФО с численностью в 10,1 тыс. особей и 3,6 тыс. особей соответственно.

Росомаха. Численность росомахи в 2022 г. составила 18,6 тыс. особей. По сравнению с 2021 г. данный показатель сократился на 6,3%. Наибольшие запасы сосредоточены в ДВФО – 9,8 тыс. особей, из них 4,3 тыс. особей приходятся на Республику Саха (Якутия), а 1,7 тыс. особей – на Чукотский АО. В СФО при общей оценке в 4,4 тыс. особей порядка 3,4 тыс. особей обитают в Красноярском крае и Иркутской обл. В целом в этих округах обитает до 76,0% от общей численности росомахи в Российской Федерации. В СЗФО и УФО численность росомахи составляет 2,7 и 1,6 тыс. особей соответственно.

Рысь. Численность рыси в 2022 г. составила 36,8 тыс. особей, что на 9,5% выше уровня за 2021 г. в 33,6 тыс. особей. Период 2016-2022 гг. характеризуется положительной динамикой численности рыси. Наибольшие запасы сосредоточены в СФО и ДВФО, где обитает 6,6 тыс. особей и 16,0 тыс. особей соответственно, или порядка 60,0% от общего запаса рыси в Российской Федерации. Высокие показатели ресурса отмечены в Республике Бурятия и Забайкальском крае, а также Иркутской обл. – 3,7 тыс. особей, 3,2 тыс. особей и 2,9 тыс. особей соответственно. Суммарно в СЗФО и ПФО насчитывается до 8,5 тыс. особей или 23,1% от общего запаса. В этих округах высокая численность рыси регистрируется в Кировской обл. и Пермском крае и составляет порядка 1,5-1,6 тыс. особей, а также в Архангельской и Вологодской областях – порядка 1,0 тыс. особей в каждом из субъектов.

Хори. В период 2012-2021 гг. отчетливо прослеживалась отрицательная динамика численности хорей. Вероятно, как и по другим мелким куньим (горностай, солонгой, ласка), снижение численности вида являлось результатом недоучета. В 2022 г. общая численность хорей составила 51,4 тыс. особей, что на 16,8% выше показателя за 2021 г. в 44,0 тыс. особей. В общей численности лесной и степной хори имеют примерно равные доли – порядка 50,0%, с небольшим, не более 3,0%, преобладанием лесного хоря. Значительная часть населения лесного хоря (до 85,0%) обитает в ЦФО и СЗФО – 13,5 тыс. особей и 10,0 тыс. особей соответственно. В 2022 г. в этих округах отмечено практически двукратное увеличение показателя относительно 2021 г. Численность степного хоря осталась на уровне, близком к оценке 2021 г., снижение составило не более 4,2%. Основное поголовье степного хоря обитает в ЮФО и СФО – 7,0 тыс. особей и 7,8 тыс. особей соответственно, что составляет более 60,0% от оценки его общего запаса.

Волк. Численность волка в Российской Федерации находится на высоком уровне – в 2018 и 2020 гг. зафиксированы самые высокие показатели за последние 20 лет в 65,9 тыс. особей и в 66,9 тыс. особей соответственно. В 2022 г. численность волка составила 62,4 тыс. особей, что на 3,7% или на 2,4 тыс. особей меньше оценки показателя за 2021 г. В СФО и ДВФО обитает немногим более 70,0% общего поголовья волков в Российской Федерации (22,2 тыс. особей и 24,3 тыс. особей соответственно), что близко к показателям 2020-2021 гг. Самые высокие показатели численности отмечены в Красноярском крае – 11,1 тыс. особей, Республике Саха (Якутия) – 9,0 тыс. особей, а также в Иркутской обл. и Забайкальском крае – по 6,2 тыс. особей в каждом. На ЕЧР, как и в прошлые годы, наибольшие показатели численности отмечены в СЗФО – 3,7 тыс. особей, из которых порядка 2,0 тыс. особей приходятся на Архангельскую обл. и Республику Коми. В СКФО из общей оценки в 4,4 тыс. особей порядка 3,0 тыс. волков обитают на территории Республики Дагестан. В ЮФО численность составила 3,2 тыс. особей, из которых 1,8 тыс. особей обитают в Краснодарском крае и Астраханской обл. В целях сокращения численности волка в субъектах проводятся мероприятия по ее регулированию.

К охотничьим ресурсам в Российской Федерации

отнесены 2 вида медведей – бурый и белогрудый. Несмотря на то, что оба они включены в Красную книгу МСОП, в Российской Федерации они считаются охотничьими ресурсами с численностью, допускающей рациональную эксплуатацию.

Бурый медведь. Численность бурого медведя в 2022 г. составила 295,7 тыс. особей. В период 2010-2021 гг. динамика численности бурого медведя в целом имеет положительный тренд. В 2022 г. показатель остался на уровне, близком к показателю 2021 г. с небольшим снижением в 1,5% относительно оценки за 2021 г. в 300,1 тыс. особей. В ДВФО обитает порядка 118,2 тыс. медведей. Наибольшие показатели зафиксированы в Камчатском крае – 24,6 тыс. особей, Хабаровском крае – 23,1 тыс. особей и Республике Саха (Якутия) – 20,0 тыс. особей. В СФО численность установилась на уровне 78,9 тыс. особей, в Красноярском крае и Иркутской обл. зафиксированы самые высокие показатели для федерального округа в 29,9 тыс. особей и 22,1 тыс. особей соответственно. На ЕЧР высокая численность отмечена в СЗФО – 46,0 тыс. особей, из которых 18,1 тыс. особей приходится на Архангельскую обл., а 10,1 тыс. особей – на Вологодскую обл.

Белогрудый медведь. Численность белогрудого медведя в 2022 г. составила 9,0 тыс. особей, что на 5,9% выше оценки за 2021 г. в 8,5 тыс. особей. Практически все поголовье белогрудого медведя (8,7 тыс. особей) обитает на территории Приморского и Хабаровского краев ДВФО; в Еврейской автономной обл. – 0,28 тыс. особей. В Амурской обл. численность белогрудого медведя оценивается в 20-25 особей, вид занесен в региональную Красную книгу.

Птицы представляют особую категорию охотничьих ресурсов. К ним принято относить глухарей, тетерева, рябчика, фазана, куропаток, вальдшнепа, водоплавающих птиц и проч.

Глухари. На территории Российской Федерации встречаются два вида глухарей – обыкновенный и каменный. Глухари – типичные обитатели хвойных лесов таежного типа, и состояние их популяций, в первую очередь, зависит от площади массивов нетронутых или слабоизмененных таежных биотипов. Виды также подвержены влиянию погодных условий в сезон размножения и интенсивности охотничьего использования. Ареал обитания обыкновенного глухаря охватывает таежную зону ЕЧР, Западной и Восточной Сибири примерно до 120° в.д. К востоку от этой границы, в основном, распространен каменный глухарь. Обыкновенный глухарь обитает, преимущественно, в сосновых лесах, как каменный глухарь – в лиственничной тайге.

С 2019 г. наблюдается небольшой рост численности глухарей. За период 2021-2022 гг. численность оставалась примерно на одном уровне с численностью за период 2020-2021 гг. с небольшим ростом в 0,3%. В частности, за отчетный период численность обоих видов глухаря увеличилась в Республиках Карелия и Коми, Пермском, Красноярском и Хабаровском краях, Тюменской и Мурманской областях, а также в ХМАО и ЯНАО. При этом, численность вида сократилась в Костромской, Иркутской, Амурской и Магаданской областях.

Наибольшие запасы глухарей сосредоточены на территории СФО, где численность вида (преимущественно, обыкновенного глухаря) оценивается в 1451,0 тыс. особей, из которых на территории Красноярского края – 419,0 тыс. особей, Иркутской обл. – 407,0 тыс. особей, Томской обл. – 384,0 тыс. особей. Также значительное поголовье зарегистрировано в ДВФО (преимущественно, каменного глухаря) – 1416,0 тыс. особей, СЗФО – 1600,0 тыс. особей и УФО – 783,0 тыс. особей.

Тетерев. Широко распространен в лесных биотипах. В лесной зоне тетерев предпочитает открытые ландшафты речных долин, верховых болот, зарастающих вырубок, а также сельхозугодья. В 2020-2021 гг. численность оставалась относительно стабильной, а за отчетный период снизилась до 10,8 млн особей или на 4,7%. Тетерев наиболее многочислен в СФО, где обитает 4206,0 тыс. особей, из которых в Томской обл. – 1894,0 тыс. особей, Иркутской обл. – 682,0 тыс. особей, Красноярском крае – 667,0 тыс. особей, и в УФО, где обитает 1978,0 тыс. особей.

Рябчик. Вид распространен в таежных лесах разного типа по всей территории Российской Федерации. Предпочтение в качестве места обитания рябчик отдает густым ельникам в сочетании с ольхой и березой. На протяжении последних 4-х лет численность оставалась относительно стабильной, варьируясь от 17,3 млн особей до 17,6 млн особей. Самая крупная группировка рябчика в 7552,0 тыс. особей обитала на территории СФО. Среди регионов выделялись Томская, Иркутская области, а также Красноярский край – 3411,0 тыс. особей, 1824,0 тыс. особей и 1387,0 тыс. особей соответственно).

Куропатки. Обитающие на территории Российской Федерации 4 вида куропаток относятся к семейству фазановых птиц и подразделяются на два рода – серых и белых куропаток. Род серых куропаток объединяет два вида – серую и бородатую куропаток, а род белых – белую и тундряную. Ареалы первых двух видов охватывают, преимущественно, степи и лесостепи с проникновением через открытые пространства в лесную зону, тогда как белые куропатки встречаются в зонах леса, лесотундры и тундры. Области обитания серой и бородатой куропаток перекрываются на юге Центральной Сибири, белой и тундряной куропаток – на большом протяжении в зонах лесотундры и тундры.

Общая численность серой и бородатой куропаток в 2021-2022 гг. оценивается примерно в 4,5 млн особей, что на 5,0% выше показателя прошлого года, и из которых 2,8 млн особей составляет популяция серой куропатки, а 1,7 млн особей – популяция бородатой куропатки. Наибольшая численность серой куропатки отмечена в Алтайском крае (259,0 тыс. особей), Республике Татарстан (225,0 тыс. особей) и Республике Крым (204,0 тыс. особей), бородатой куропатки – в Забайкальском крае (777,0 тыс. особей), Республиках Тыва и Хакасия (513,0 тыс. особей и 327,0 тыс. особей соответственно). Общая численность белой и тундряной куропаток в 2021-2022 гг. составила 19,7 млн особей, что на 21,0% меньше показателя за 2020-2021 гг. в 24,9 млн особей. практически вся указанная численность относится к белой куропатке, что указывает на рост численности этого вида (на 9,0% или 18,0 млн особей по сравнению с предыдущим сезоном). Снижение же общей численности белых куропаток за год объясняется значительным недоучетом этого вида в Красноярском и Камчатском краях. Наибольшая

численность белой куропатки зарегистрирована в Ненецком АО (6,2 млн особей), ЯНАО (3,5 млн особей) и Чукотском АО (2,3 млн особей).

Фазан. Природные популяции фазана обитают в южных регионах Российской Федерации – на юге Дальнего Востока, на Нижней Волге и Северном Кавказе. Общая численность вида в 2021-2022 гг. в 1,4 млн особей уменьшилась на 14,5% в сравнении с численностью 2020-2021 гг. в 1,6 млн особей. Самая крупная популяция фазана (маньчжурский подвид) обитает на Дальнем Востоке – ее численность составила 963,0 тыс. особей, что почти на 20,0% меньше, чем в предыдущий сезон. Снижение объясняется существенным (с 734,0 тыс. особей до 434,0 тыс. особей) сокращением популяции Амурской обл., на которую приходятся основные запасы этого вида. Значительная часть фазанов, обитающих на юго-западе Российской Федерации, имеет гибридное или смешанное происхождение, обусловленное массовыми выпусками охотничьих фазанов в ареале северокавказского подвида. В отчетный период, по сравнению с 2020-2021 гг., численность фазана в СКФО и ЮФО сократилась на 0,5% и составила около 407,0 тыс. особей. Больше всего фазанов зарегистрировано на территории Краснодарского края – 193,0 тыс. особей.

Вальдшнеп. Численность вальдшнепов только на ЕЧР оценивается в 6-14 млн птиц. С 1999 г. проводится мониторинг состояния гнездовых популяций вальдшнепа посредством ежегодных «всероссийских» учетов на весенней тяге. Массовое анкетирование охотников указывает на флуктуации и тренд постепенного понижения интенсивности тяги в последние 10-15 лет. Связанный с численностью вида, данный показатели косвенно свидетельствует о снижении его ресурсов, что подтверждает и кольцевание птиц. В 2022 г. во многих субъектах Российской Федерации и в целом на ЕЧР интенсивность тяги была выше уровня 2021 г. Возможно, это стало следствием мягкой зимы и хорошей выживаемости птиц в Западной Европе.

Водоплавающая дичь. Большинство популяций водоплавающей дичи (гусей, казарок, уток и лысухи), встречающихся на территории Российской Федерации, являются мигрирующими. В последнее десятилетие значительное количество водоплавающей дичи остается на зимовку на юге ЕЧР – на Северном Кавказе и в Крыму. основой для оценок численности видов и тенденций ее измерения служат данные среднезимних учетов, которые ежегодно проводятся в Российской Федерации и других странах.

В январе 2022 г. на территории Краснодарского края и Республики Дагестан зарегистрировано 914,4 тыс. особей гусей, уток и лысухи, что более, чем на 50,0% ниже показателя за январь 2021 г., однако соответствует средним значениям за все годы мониторинга с 2003 г. Падение численности может быть объяснено тем, что значительная часть птиц, в связи с теплой погодой, оставалась к северу от основных зимовок, проходящих в Краснодарском крае – в Ставропольском крае, Ростовской области и Республике Калмыкии, где учеты не проводились. На территории Республики Дагестан, в связи с замерзанием Кизлярского залива в значительно меньшем количестве, чем обычно, зарегистрирован красноносый нырок – в другие годы массовый зимующий вид. Самыми многочисленными видами в Азово-Черноморском регионе были кряква, хохлатая чернеть и красноголовый нырок, в Каспийском регионе – кряква, хохлатая чернеть и лысуха.

В 2021-2022 гг. на территории Российской Федерации встречалось примерно 4,8 млн гусей и казарок, в т.ч. более 2,1 млн особей белолобого гуся, около 1,0 млн особей гуменника, около 100,0 тыс. особей серого гуся, 1,4 млн особей белощекой казарки и около 200,0 тыс. особей черной казарки. Для всех охотничьих видов наблюдается рост численности, наиболее выраженный для гуменника (2,6%), белолобого гуся (2,5%) и белощекой казарки (7,8%). Общая численность речных уток составляла более 20,0 млн особей. Самые массовые виды – кряква (4,0-4,5 млн особей), чирок-свистунок (около 4,5-4,7 млн особей) и свиязь (около 3,5 млн особей). Для большинства видов отмечалось увеличение или стабилизация численности. Численность нырковых и морских уток достигла 7,0 млн особей. Преобладающие виды – морянка, гоголь, красноголовый нырок, хохлатая чернеть. Для большинства охотничьих видов тренды положительные или стабильные. Общие запасы лысухи оцениваются в 2,2-2,5 млн особей.

8.2.2. Использование охотничьих ресурсов

Количество охотничьих ресурсов напрямую зависит от рациональности, территориальной организации и контроля их использования. Только взвешенное и научно-обоснованное использование охотничьих ресурсов ведет к социально-экономической стабильности и устойчивому их воспроизводству. В таблице 8.6 приведены данные по добыче охотничьих ресурсов за сезоны 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 и 2021-2022 гг.

Таблица 8.6 – Динамика добычи основных видов охотничьих ресурсов в Российской Федерации, 2017-2022 гг.

Группы и виды охотничьих животных	Добыча в сезон охоты, особей					Изменение добычи (в 2021-2022 к 2020-2021), %
	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	
Копытные животные						
Лось	35588	36805	39587	41628	45072	8,3
Дикий северный олень	61434	59314	62568	51809	51377	-0,8
Косули	45563	50140	54441	58814	71354	21,3
Благородный олень	6564	7104	7672	7815	9117	16,7
Пятнистый олень	860	934	1076	1680	2454	46,1
Кабан	49006	49099	52421	55928	51944	-7,1
Кабарга	14031	13432	14262	16069	17810	10,8
Туры	442	529	454	395	398	0,8
Лань	26	28	27	39	55	41,0
Серна	63	61	21	27	30	11,1
Сибирский горный козел	169	212	189	180	231	28,3
Снежный баран	508	535	488	512	521	1,8
Овцебык	6	10	6	10	20	100,0
Пушные животные						
Белка	199049	280287	289388	297940	229527	-23,0
Бобры	24342	28012	26375	25783	30481	18,2
Выдра	176	213	222	152	231	52,0
Горностай	1154	1139	1026	1397	1253	-10,3
Заяц беляк	163741	168768	174158	165535	166475	0,6
Заяц русак	267973	266151	267027	281765	270254	-4,1
Колонок	15425	13979	19438	17463	8539	-51,1
Корсак	3060	2568	3051	2426	2252	-7,2
Куницы	15535	16147	16731	16453	15549	-5,5
Лисица	167311	130564	142413	130863	126366	-3,4
Росомаха	475	139	131	100	114	14,0

Группы и виды охотничьих животных	Добыча в сезон охоты, особей					Изменение добычи (в 2021-2022 к 2020-2021), %
	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021		
Соболь	311921	285489	301133	244061	329795	35,1
Хори	3140	3555	3822	3162	2678	-15,3
Волк	9520	8171	8835	10546	10385	-1,5
Рысь	475	449	512	571	666	16,6
Медведи						
Бурый медведь	7927	8459	7844	8707	9291	6,7
Белогрудый медведь	178	152	217	202	232	14,9
Птицы[1]						
Глухари обыкновенный и каменный	46958	45243	30145	51706	34767	-32,8
Тетерев	82905	87439	64896	89758	86163	-4,0
Рябчик	256266	228314	240482	258990	240708	-7,1
Куропатки белая и тундряная	48952	29244	30814	23066	38183	65,5
Куропатки серая и бородатая	107182	77553	89202	86942	96785	11,3
Фазан	72337	92782	136407	156403	131801	-15,7
Перепел	233124	170516	221065	195068	203280	4,2
Вальдшнеп	204487	206080	122515	205525	206715	0,6
Гуси	168536	174550	92830	182058	237639	30,5
Утки	2316767	2136403	1650938	2169522	2417608	11,4
Лысуха	131470	125452	85142	84360	110457	30,9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечание:
1 – добыча указана без учета невозвращенных разрешений

В целом, объем добычи охотничьих ресурсов в период 2021-2022 гг. увеличился, что связано с ростом численности охотничьих видов животных, а также с ростом уровня добычи за счет дополнения данных на основании экспертной оценки. Важной характеристикой добычи охотничьих ресурсов является отношение фактической добычи дичи к установленным лимитам добычи. Эти лимиты добычи необходимы для обеспечения постоянного воспроизводства охотничьих видов и для снижения общего количества изымаемых из природы животных. Данные по отношению фактической добычи к установленным нормам представлены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – Отношение фактической добычи охотничьих ресурсов к установленным лимитам добычи по видам, 2018-2022 гг., %

Группы и виды охотничьих животных	2018	2019	2020	2021	2022	
					План	Факт
Лось	74,7	74,1	75,0	75,0	76,2	76,6
Косули	69,5	74,0	70,9	67,9	68,4	72,1
Благородный олень	58,8	59,8	59,0	54,7	62,4	63,0
Соболь	72,2	65,4	70,8	52,5	62,4	68,0
Бурый медведь	37,7	38,0	30,8	29,9	36,2	36,2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

В 2022 г. было нелегально добыто 3958 особей охотничьих животных, в т.ч. 2388 особей копытных и 450 особей пушных зверей, 23 особи медведей и 1097 особей пернатой дичи. В 2022 г. было выявлено 875 случаев незаконной добычи лосей, 1143 – косуль, 228 – кабанов, 62 – благородных оленей, 173 – зайцев, 52 – бобров и 104 – соболей. Доля незаконно добытых лосей и косуль составила 84,5% от общего числа незаконной добычи копытных животных. В целом по Российской Федерации раскрываемость случаев незаконной добычи в 2022 г. сократилась на 5,0% по сравнению с предыдущим годом. В территориальном разрезе наибольшее число фактов нелегальной добычи охотничьих ресурсов было выявлено в УФО (903 случая) и СФО (864 случая) (таблица 8.8).

Таблица 8.8 – Незаконная добыча охотничьих ресурсов в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г.

Федеральный округ	Добыто незаконно охотничьих ресурсов, особей			
	Копытных животных	Медведей	Пушных животных	Пернатой дичи
ЦФО	382	0	29	53
СЗФО	82	3	4	144
ЮФО	73	0	62	246
СКФО	6	0	2	28
ПФО	421	3	26	29
УФО	720	2	46	135
СФО	486	8	157	213
ДВФО	218	7	124	249
Всего	**2388**	**23**	**450**	**1097**

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

8.2.3. Анализ эпизоотической обстановки в субъектах Российской Федерации

Бешенство. Наиболее распространенными эпизоотиями считаются бешенство и грипп птиц. В 2022 г. на территории Российской Федерации зарегистрировано 796 случаев заболевания животных бешенством, что на 23,8% меньше, чем в 2021 г. (1045 случаев). Количество заболеваний среди диких животных составило 43,3% от всех выявленных случаев, в то время как среди домашних и сельскохозяйственных животных – 56,7%. В разрезе федеральных округов в 2022 г. наибольшее количество случаев заболеваний зарегистрировано в ЦФО, ПФО и УФО – 38,0%, 28,0% и 14,0% от общего числа выявленных случаев соответственно (таблица 8.9). Основным переносчиком вируса бешенства является лисица, на втором месте находится енотовидная собака. Среди волков инфицированные бешенством животные встречаются значительно реже.

Таблица 8.9 – Количество зарегистрированных случаев бешенства среди различных видов животных в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г.

Федеральный округ	Количество зарегистрированных случаев бешенства, особей		
	Всего	Дикие животные	Домашние и сельскохозяйственные животные
ЦФО	301	145	156
СЗФО	27	17	10
ЮФО	43	12	31
СКФО	10	1	9
ПФО	221	74	147
УФО	112	46	66
СФО	69	38	31
ДВФО	9	3	6
Всего	**792**	**336**	**456**

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Высокопатогенный грипп птиц. В 2022 г. вспышки высокопатогенного гриппа птиц среди популяций диких птиц на территории Российской Федерации были выявлены на территории 2 субъектов Российской Федерации: в Астраханской обл. и г. Москве.

Африканская чума свиней. В 2022 г. на территории Российской Федерации зарегистрировано 242 случая заболевания африканской чумой свиней (далее – АЧС) среди

кабанов в охотничьих угодьях (20 положительных проб от кабанов, добытых в рамках любительской и спортивной охоты; 54 положительные пробы от кабанов, добытых в рамках регулирования численности; 168 положительных проб от павших особей кабана).

Случаи АЧС среди кабанов зафиксированы в 21 субъекте Российской Федерации: в Республике Северная Осетия-Алания, Республике Татарстан, Чеченской Республике, Приморском и Ставропольском краях, Еврейской автономной обл., Амурской, Астраханской, Владимирской, Вологодской, Ивановской. Калининградской. Костромской, Московской, Нижегородской, Новгородской, Орловской, Ростовской, Самарской, Саратовской и Тверской областях.

На ООПТ федерального значения среди кабанов выявлен 1 случай АЧС в Орловской обл. на территории Национального парка «Орловское полесье» (1 положительная проба от павшей особи кабана). В Калининградской обл. на территории Природного парка «Виштынецкий» выявлено 3 случая АЧС (3 положительные пробы от 3 павших особей кабана).

8.2.4. Мероприятия по сохранению охотничьих ресурсов и среды их обитания

Для обеспечения устойчивого развития и рационального использования охотничьих ресурсов проводится политика по сохранению как самих охотничьих ресурсов, так и их мест обитания. В рамках указанной политики создается схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий каждого субъекта Российской Федерации, проводится учет численности основных охотничьих видов на территории всех субъектов Российской Федерации, воспроизводство основных охотничьих видов, создание сети заказников, позволяющих естественным путем восстанавливать численность основных охотничьих видов, а также реализуется государственная программа «Охрана окружающей среды», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326.

Рациональное использование охотничьих ресурсов зависит, в первую очередь, от планирования охотхозяйственной деятельности на уровне субъектов Российской Федерации, которые должны разрабатывать схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий, что регламентируется приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.08.2010 № 335 «Об утверждении порядка составления схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории субъекта Российской Федерации, а также требований к ее составу и структуре». Данная схема является комплексным документом, в котором проводится анализ текущего состояния угодий, их инвентаризация, определяется потенциальная экологическая емкость, разрабатывается комплекс мероприятий, направленных на устойчивое развитие территорий.

Как было сказано выше, одним из важнейших мероприятий по сохранению и восстановлению охотничьих ресурсов является разведение охотничьих видов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания, что позволяет эффективно восстанавливать численность охотничьих животных, повышая максимально допустимое количество добычи. Количество разведенных указанным образом животных представлено в таблице 8.10.

Таблица 8.10 – Разведение видов охотничьих ресурсов в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания в Российской Федерации, 2018-2022 гг.

Виды охотничьих ресурсов	Количество охотничьих животных, особей					Изменение (в 2022 г. к 2021 г.), %
	2018	2019	2020	2021	2022	
Кабан	10781	12776	14306	14145	16845	19,1
Косули	5485	6624	7245	6743	10121	50,1
Лось	117	361	501	332	769	131,6
Благородный олень	11163	13835	15964	15444	20279	31,3
Пятнистый олень	5787	8486	10393	11420	17217	50,8
Дикий северный олень	1000	1000	1010	1040	1030	-1,0
Кабарга	70	50	50	25	50	100,0
Лань	3227	5502	5950	5499	10159	84,7
Муфлон	1788	2896	4781	4333	7200	66,2
Сайгак	200	200	200	200	200	0,0
Медведи	27	24	37	36	28	-22,2
Лисица	46	36	41	85	89	4,7
Барсук	13	9	23	34	51	50,0
Енотовидная собака	9	7	12	22	24	9,1
Зайцы	18	18	18	-	-	-
Утки (утиные)	47354	25826	34914	39263	47079	19,9
Фазаны	18148	20122	41067	46750	57074	22,1

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации по данным государственного охотхозяйственного реестра 2022 г.

Также большое значение для сохранения охотничьих ресурсов имеют государственные природные заказники, где животные будут находиться в естественной среде обитания без угрозы от человека и откуда будут расселяться на сопредельные территории. В таблице 8.11 приведены площади закрепленных охотничьих угодий в разрезе федеральных округов Российской Федерации, а также общие затраты на ведение охотничьего хозяйства.

Таблица 8.11 – Сведения об общей площади закрепленных охотничьих угодий и общих затратах на ведение охотничьего хозяйства в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г.*

Федеральный округ	Общая площадь закрепленных охотничьих угодий, млн га	Затраты на ведение охотничьего хозяйства, млн руб.
ЦФО	44,8	4988,6
СЗФО	43,6	1037,9
ЮФО	23,4	1369,4
СКФО	6,8	156,5
ПФО	60,2	1754,5
УФО	47,3	1017,3
СФО	164,3	1006,4
ДВФО	278,7	1031,5
Всего	**669,1**	**12362,0**

Источник: данные Росстата

*Примечание: * - без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областей*

Важными показателями, свидетельствующими о состоянии охотничьих ресурсов, являются показатели государственной программы «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326), представленные в таблицах 8.12 и 8.13.

Таблица 8.12 – Оценка достижения целевых показателей качества окружающей среды, предусмотренных государственной программой «Охрана окружающей среды», %

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2022	
					План	Факт
Индекс численности волка по отношению к уровню 2018	131,7	125,3	101,5	98,4	100,0	94,7
Доля площади охотничьих угодий, в отношении которых юридическими лицами и ИП заключены охотхозяйственные соглашения, в общей площади охотничьих угодий Российской Федерации	22,3	27,3	29,9	36,5	28,0	39,8

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Таблица 8.13 – Индекс численности охотничьих ресурсов в охотничьих хозяйствах (отношение численности охотничьих ресурсов по окончании охотничьего сезона в текущем году к их численности по окончании охотничьего сезона 2010/11) по видам, 2018-2022 гг., %

Вид охотничьих ресурсов	2018	2019	2020	2021	2022	
					План	Факт
Лось	165,6	165,0	172,9	190,0	136,0	199,5
Косули	131,0	140,9	150,0	165,4	128,5	173,3
Благородный олень	156,7	161,1	165,9	185,0	144,5	204,8
Соболь	135,3	123,4	132,8	137,9	117,0	143,5
Бурый медведь	144,1	157,9	156,3	164,0	100,0	161,6

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Важным фактором сохранения охотничьих ресурсов являются затраты на работу охотхозяйств, научную работу на участках, создание инфраструктуры. Динамика данных затрат представлена на рисунке 8.6.

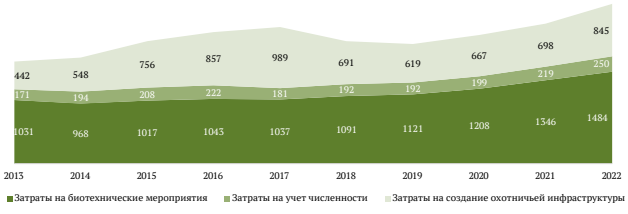


Рисунок 8.6 – Динамика затрат по отдельным направлениям охотхозяйственной деятельности в Российской Федерации (в фактически действовавших ценах), 2013-2022 гг., млн руб.

Источник: данные Росстата

Отклонение индекса численности волка от планового значения объясняется естественными колебаниями численности.

Отклонение показателя доли площади охотничьих угодий, в отношении которых юридическими лицами и ИП заключены охотхозяйственные соглашения, в общей площади охотничьих угодий Российской Федерации от планового объясняется интенсификацией перехода юридических лиц и ИП на охотхозяйственное соглашение.

Анализ таблицы 8.13 позволяет заключить, что отклонение показателя численности охотничьих ресурсов происходит по причине естественного роста численности вида.

Таким образом, охотничьи ресурсы являются одними из важнейших природных богатств Российской Федерации. Они являются как рекреационным ресурсом, так и важным источником мяса, шкур и пушнины, которые ценятся не только на внутреннем рынке Российской Федерации, но и экспортируются за границу. Несмотря на большие запасы охотничьих ресурсов, они являются исчерпаемыми возобновляемыми ресурсами и нуждаются в серьезном контроле со стороны органов власти как на федеральном, так и на региональном уровне.

8.3. Водные биологические ресурсы

Акватории, в которых ведется промысел морских рыб, разделены на рыбохозяйственные бассейны: Северный, Западный, Волжско-Каспийский, Азово-Черноморский, Дальневосточный. Для обеспечения устойчивого развития необходимо проводить оценку запасов и вылова ВБР в целях сохранения текущего состояния популяций и недопущения уничтожения морской биоты. Ниже приведен обзор добычи и запасов основных биологических ресурсов в разрезе водохозяйственных бассейнов в 2022 г.

8.3.1. Морские рыбы

Северный рыбохозяйственный бассейн включает в себя две морские акватории: Баренцево и Белое моря. Основными видами ВБР, добываемых в Баренцевом море, являются: треска, сайда, черный палтус, зубатки, морская камбала, окунь-клювач, золотистый морской окунь, мойва, сайка. Данные по вылову и промысловым запасам водных ресурсов указаны в таблице 8.14.

Таблица 8.14 – Промысловый запас и вылов ВБР в Северном рыбохозяйственном бассейне в 2019-2022 гг.

Виды ВБР	Промысловый запас, тыс. т				Вылов, тыс. т			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Баренцево море								
Треска	2924,0	2640,0	2121,0	1784,0	317,0	312,7	352,1	265,5
Сайда	-	-	954,0	899,0	13,9	14,0	13,8	1,6
Черный палтус	ок. 700	ок. 700	561,0	561,4	12,2	-	12,4	2,6
Зубатки	-	-	60,0	129,0	15,8	15,9	18,5	14,9
Морская камбала	86,5	87,0	91,7	99,7	10,6	10,5	8,5	6,8
Окунь-клювач	-	850,0	-	-	13,3	13,4	-	-
Пикша	-	-	650,0	503,0	76,0	89,0	98,3	85,8
Белое море								
Навага	-	5,0	5,0	4,9	0,1	-	0,3	0,2
Беломорская сельдь	-	-	12,5	12,5	0,1	-	0,1	0,1

Источник: данные Росрыболовства

Запасы ***камбалы морской*** в Баренцевом море являются относительно стабильными. Вылов камбалы морской в 2022 г. составил 6,8 тыс. т. Освоение рекомендованного вылова находилось на уровне 87,2%.

Запасы ***зубаток*** в Баренцевом море сохраняются на относительно высоком уровне. В 2022 г. было выловлено 14,9 тыс. т зубаток. Освоение рекомендованного вылова составило 78,5%.

Запас ***сайды*** в Баренцевом море в 2022 г. имел тенденцию к снижению – было выловлено 1,6 тыс. т сайды, а освоение рекомендованного вылова составило 73,4%.

Запас ***сайки*** в Баренцевом море стабилен, однако отсутствие плотных скоплений рыбы приводит к отсутствию промысла. Предполагается, что успешность промысла сайки в большей степени зависит от условий образования ее скоплений, распределения и величины промысловых усилий, а не от состояния ее запасов.

Запас ***сельди беломорской*** стабилен, но освоен слабо. В 2022 г. в Белом море было выловлено 0,1 тыс. т беломорской сельди. Освоение рекомендованного вылова составило 5,8%.

Запас ***наваги*** в Белом море в 2022 г. снижался – вылов составил 0,2 тыс. т. Освоение рекомендованного вылова находилось на сравнительно низком уровне и составляло 23,7%.

Западный рыбохозяйственный бассейн включает в себя Балтийское море с бассейнами впадающих в него рек, Ладожское оз. С бассейнами впадающих в него рек, а также все водные объекты рыбохозяйственного значения Калининградской, Ленинградской, Псковской, Новгородской областей и г. Санкт-Петербурга. Преобладающими промысловыми видами в Западном рыбохозяйственном бассейне являются треска, балтийская сельдь и шпрот.

Запас ***трески*** находится в депрессивном состоянии. В 2022 г. было выловлено 0,9 тыс. т трески. Освоение ОДУ находилось на уровне 46,1%.

Запас ***сельди балтийской*** (салаки) находится на уровне ниже среднемноголетних значений. В 2022 г. было выловлено 26,0 тыс. т сельди балтийской. Освоение ОДУ составляло 95,6%.

Запас ***шпрота*** находится выше среднемноголетних значений. В 2022 г. было выловлено 43,6 тыс. т шпрота. Освоение ОДУ находилось на уровне 98,6%.

Волжско-Каспийский рыбохозяйственный бассейн уникален тем, что является замкнутой территорией внутреннего стока, центром которого является Каспийское море, еще в плейстоцене соединенное с мировым океаном, а ныне изолированное от него. Основу промысловой базы российского рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна составляют сазан, вобла, лещ, судак, сом пресноводный и щука. Данные по указанным видам представлены в таблице 8.15.

Таблица 8.15 – Вылов ВБР в Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне, 2019-2022 гг., тыс. т

Виды ВБР	Промысловый запас, тыс. т				Вылов, тыс. т			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Каспийское море								
Вобла	24,90	-	24,80	21,50	1,45	1,20	0,26	0,26
Судак	17,99	-	22,23	21,87	1,53	-	0,95	0,96
Сазан	15,59	-	17,95	19,70	2,14	-	2,18	2,67
Сом пресноводный	48,90	-	47,32	48,14	5,82	-	5,57	5,11
Щука	32,80	-	32,25	31,80	4,14	-	4,08	3,81
Лещ	54,77	-	56,19	55,24	10,16	-	4,82	4,89
Килька	590,00	590,00	493,55	868,52	-	-	25,19	22,76

Источник: данные Росрыболовства

Запасы большинства основных промысловых рыб в Каспийском море находятся в удовлетворительном состоянии. Обводнение нерестилищ полупроходных и речных рыб началось на 12 суток позже наступления нерестовых температур воды в дельте р. Волги (27 апреля).

Запасы большинства основных промысловых рыб Каспийского моря стабильны, за исключением ***воблы***, запасы которой находятся в депрессивном состоянии. В 2022 г. улов воблы составил 0,261 тыс. т, а освоение ОДУ находилось на уровне 84,2%.

Запас ***кильки обыкновенной***, одно из основных промысловых объектов российского рыболовства в Каспийском море, находится в удовлетворительном состоянии. В 2022 г. было выловлено 22,7 тыс. т кильки обыкновенной. Освоение рекомендованного вылова составляло 27,0%.

Запас ***леща*** стабилен и находится в удовлетворительном состоянии. В 2022 г. было выловлено 4,9 тыс. т леща. Освоение ОДУ составило 88,9%.

Запас ***сома пресноводного*** стабилен. В 2022 г. было выловлено 5,1 тыс. т сома. Освоение ОДУ составило 67,5%.

Запас ***щуки*** снизился. В 2022 г. было выловлено 3,8 тыс. т щуки, а освоение ОДУ составило 67,7%.

В **Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн** входят акватории Черного и Азовского морей. Основу промысловой базы российского рыболовства в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне составляют хамса, шпрот и тюлька. Промысловое значение имеют также бычки, ставрида, барабули и некоторые другие виды. Промысловый запас шпрота незначительно снизился, составив 69,3 тыс. т. Промысловый запас хамсы и тюльки также имел тенденцию к снижению, таким образом составив 80,0 тыс. т и 100,0 тыс. т соответственно. Пониженный сток р. Дон в Азовское море негативно отражается на жизнедеятельности молоди полупроходных рыб, бычков и тюльки.

Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн является одним из основных источников ВБР в Российской Федерации, в чьих пределах в 2022 г. было выловлено 2984,7 тыс. т рыбы. В границы Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна входят акватории Чукотского, Берингова, Охотского, Японского морей, но основной промысел идет в пределах Японского, Охотского и Берингова морей. К основным видам ВБР региона относятся минтай, сельдь, треска, камбала, терпуг, сайра и некоторые другие виды рыб. Подробные данные по вылову этих видов представлены в таблице 8.16.

Таблица 8.16 – Динамика вылова основных морских промысловых рыб в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне, 2017-2022 гг., тыс. т

Виды ВБР	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Изменение в 2022 к 2021, %
Минтай	1729,4	1663,0	1754,7	1824,2	1743,9	1913,9	9,7
Сельдь	398,2	367,6	375,0	400,1	409,1	468,5	14,5
Треска	100,7	126,5	157,9	170,3	166,9	134,3	-19,5
Камбала	83,1	88,1	66,2	62,4	73,9	74,0	0,1
Терпуг	26,6	19,6	19,3	25,1	26,1	30,6	17,2
Сайра	4,9	5,2	18,7	3,0	0,3	0,001	-99,7
Навага	44,2	56,0	54,7	53,2	39,8	34,0	-14,6
Бычки	35,8	26,3	24,9	19,9	24,8	21,1	-14,9
Макрурус	25,3	21,5	29,7	38,9	27,7	30,6	10,5
Палтус	14,2	15,7	13,7	10,8	7,6	5,7	-25,0
Иваси	14,7	58,9	132,9	311,3	222,3	299,1	34,5
Скумбрия	26,7	64,2	86,4	29,9	36,1	52,7	46,0
Горбуша	-	-	-	-	424,0	147,2	-65,3
Кета	-	-	-	-	74,9	76,2	1,7
Нерка	-	-	-	-	31,3	38,4	22,7
Кижуч	-	-	-	-	8,1	9,7	19,8
Чавыча	-	-	-	-	0,4	0,5	25,0
Итого	**2503,8**	**2512,6**	**2734,1**	**2949,1**	**3317,2**	**3336,5**	**0,6**

Источник: данные Росрыболовства

За 2022 г. 64,1% вылова в Дальневосточном бассейне составил ***минтай*** (1913,9 тыс. т), увеличившись на 9,7% относительно 2021 г. Основные районы его добычи – Охотское, Берингово моря и Тихий океан в районе побережья Камчатки.

В Беринговом море минтай является основным объектом промысла, его уловы базируются на запасах восточно- и западноберинговоморской популяционных группировок. Установлено, что существенное влияние на распространение минтая и результативность промысла в северо-западной части Берингова моря в летне-осенний период оказывает распределение зоопланктона, прежде всего, основных объектов питания минтая – эвфаузиид и копепод. Данный фактор оказал непосредственное влияние на поведение и распространение минтая в северо-западной части Берингова моря.

Важнейшее значение для российского промысла имеет стадо минтая северной части Охотского моря. Это масштабный востребованный ресурс с ежегодным освоением ОДУ, близким к 100%. Уловы минтая во всех районах Охотского моря в последние годы остаются на стабильном уровне. Высокое ОДУ минтая в этом водоеме определяет зависимость вылова от состояния его запасов, которое определяется появлением урожайных и неурожайных поколений. Основной вылов охотоморского минтая осуществляется в период с января по апрель. Результаты комплексных съемок, проведенных в северной части Охотского моря, определили состояние запасов минтая как хорошее, но в 2023 г. ожидается некоторое снижение запасов, после чего в 2024 г. запасы и ОДУ снова возрастут.

Второе место по объемам вылова в 2022 г. пришлось на ***тихоокеанскую сельдь***. За 2022 г. было выловлено 468,5 тыс. т тихоокеанской сельди, что на 14,5% больше показателя вылова за 2021 г. Наибольшая результативность по добыче сельди была достигнута в Охотском море. Уловы достигли наибольшей величины в Северо-Охотоморской подзоне и составили 306,7 тыс. т (65,0% от общего вылова сельди в Дальневосточном бассейне). В Западно-Камчатской подзоне было добыто значительно меньше сельди – уловы составили 40,0 тыс. т (8,0% от общего вылова сельди в Дальневосточном бассейне). При промысле в Беринговом море в 2022 г. освоено 119,0 тыс. т сельди, в Карагинской подзоне поймано 37,0 тыс. т сельди.

Третье место по объемам вылова в 2022 г. занимала ***треска*** – ее вылов составил 134,3 тыс. т. Промысел трески является широко распространенным во всем Дальневосточном бассейне, за исключением акватории у берегов восточного Сахалина. Наибольший вылов трески получен в Беринговом море – около 65,0% всех уловов этого вида. Из этого объема наибольшие показатели были отмечены в Западно-Беринговоморской зоне, а также в Карагинской подзоне, где треска добывается в режиме рекомендованного вылова. В 2022 г. отмечено снижение запасов трески, вызванное отсутствием урожайных поколений в пополнении.

Традиционно высок в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне вылов ***дальневосточных камбал***. Наиболее важными видами в разных промысловых районах являются желтоперая, двухлинейная, палтусовидная, звездчатая и некоторые другие. Их добыча в 2022 г. составила 74,0 тыс. т. Камбалы распределены в прибрежных районах дальневосточных морей повсеместно, однако большая их часть добывается у западного побережья Камчатки, где в 2022 г. было выловлено около 52,0% от общего вылова по Дальнему Востоку. Эффективность добычи камбал зависит от динамики запасов и организации рыболовства. В водах западной Камчатки при совпадении в конце лета времени промысла камбал и лососевой путины работа судов перестраивается на добычу более ценных объектов, что ведет к неосвоению ресурсов камбал. Недоосвоение сырьевой базы камбал объясняется невысоким спросом на данный вид рыбы на местном дальневосточном рынке и в сопредельных странах, а также слабым развитием предприятий по переработке.

Важным для промысла в дальневосточных морях можно считать еще один вид тресковых рыб – ***навагу***, запасы которой в последние годы находятся на стабильно высоком уровне. Добыча наваги в 2022 г. составила 34,0 тыс. т. В 2022 г. ее основной лов был приурочен к Камчатке, где от общего вылова по Дальнему Востоку в ходе морского промысла было выловлено: в Западно-Камчатской подзоне – 31,0%, в Камчатско-Курильской – 30,0%. В Беринговом море навага в основном вылавливалась в Карагинской подзоне – 21,0%. Менее значимая добыча наваги происходила у берегов восточного и западного Сахалина, южных Курильских о-вов. Эффективность промысла зависит от динамики ее запасов, а также от организации промысла. В целом, современное состояние запасов наваги можно охарактеризовать как благополучное.

Терпугов, ценных и не всегда легкодоступных для промысла объектов рыболовства, представленных в основном северным одноперым терпугом, чаще всего добывают в акватории юго-западной Камчатки и северных Курильских о-вов, где в 2022 г. было выловлено 20,2 тыс. т, что составляет 66,0% от всего вылова этих рыб. Весь оставшийся вылов (10,4 тыс. т) пришелся на периферийные районы обитания терпугов (западная часть Берингова моря, Приморье, акватория у южных Курил).

В 2022 г. в Дальневосточном бассейне увеличился вылов ***скумбрии***, было поймано 52,7 тыс. т, что на 46,0% больше, чем в 2021 г. Преобладающая часть вылова в 75,0% была осуществлена в северо-западной части Тихого океана.

Еще один массовый южный пелагический вид, ***сардина иваси***, обеспечил в Дальневосточном бассейне в 2022 г. вылов в объеме 299,1 тыс. т. Наибольшая результативность в добыче этой рыбы была достигнута у берегов южных Курильских о-вов, где было поймано 94,0% всего улова. Добыча сардины в последние годы значительна, вследствие роста ее запасов и кормовых миграций в северном направлении.

Сайра – массовый пелагический вид. Ее вылов в 2022 г. ожидался в объеме 110,0 тыс. т, однако не оправдал ожиданий. По всему Дальневосточному бассейну уловы сайры составили всего 1,0 тыс. т. Снижение вылова обусловлено особенностями океанологической ситуации в традиционном районе промысла, а также изменениями в структуре промыслового запаса сайры и общим снижением ее запасов в северной части Тихого океана.

Состояние запасов тихоокеанских лососей на территории Российской Федерации находится

на высоком уровне, однако в 2022 г. подходы лососей к побережью Дальнего Востока были самыми малочисленными за последние 10 лет. Вылов тихоокеанских лососей в 2022 г. составил 272,1 тыс. т при первоначально прогнозируемом объеме вылова в 321,9 тыс. т. Основу общего вылова лососей на Дальнем Востоке в 2022 г. в значительной степени определили подходы лососей к побережьям Камчатского п-ва, обеспечившие вылов в 134,6 тыс. т. Из них ***горбуши*** было добыто 63,9 тыс. т, в т.ч. 27,9 тыс. т было добыто на побережье Западной Камчатки. В целом улов горбуши по Дальнему Востоку в 2022 г. составил 147,2 тыс. т. Снижение запасов горбуши поколений четных лет прослеживается во многих районах Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Первоначальный прогнозируемый объем вылова горбуши в 2022 г. составлял 190,2 тыс. т, реальный же объем вылова составил 147,2 тыс. т.

Подходы ***кеты*** в 2022 г. также были ниже ожидаемых, практически во всех районах прослеживается тренд на снижение запасов кеты, как и в предыдущие годы. Максимальный вылов был осуществлен в 2015 г. и составил 142,0 тыс. т, после чего от года к году значение показателя снижалось. К 2022 г. вылов кеты составил 76,2 тыс. т. Также фактический вылов кеты оказался выше прогнозируемого только в 3-х районах: в Западно-Беринговоморской и Чукотской зонах, на побережье Западной Камчатки и в Восточно-Сахалинской подзоне.

Запасы азиатской ***нерки*** находятся в целом в хорошем состоянии, хоть в некоторых районах и прослеживается тренд на снижение подходов. Всего на Дальнем Востоке Российской Федерации в 2022 г. было поймано 38,4 тыс. т нерки, что выше первоначального прогнозного значения в 32,8 тыс. т. При этом на нерестилища было пропущено достаточное для расширенного воспроизводства количество производителей.

Кижуч воспроизводится, главным образом, на Камчатском п-ве и материковом побережье Охотского моря. Запасы кижуча находятся в удовлетворительном состоянии, однако роста запасов, наблюдавшегося вплоть до 2015 г., сейчас не отмечается. В 2022 г. было добыто 9,7 тыс. т кижуча.

Чавычу добывают, главным образом, в качестве сопутствующего вида при добыче нерки в реках северо-востока Камчатки, впадающих в Олюторский залив Берингова моря и, соответственно, ее вылов в значительной степени зависит от численности подходов нерки. Последние годы численность чавычи в целом стабильна, однако в 2022 г. прослеживалась тенденция к снижению подходов. Во всех подзонах, где добывается чавыча, в 2022 г. фактический вылов оказался ниже прогнозируемых значений. В итоге за 2022 г. было выловлено 0,5 тыс. т чавычи.

В целом сырьевая база морских рыб российского рыболовства в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне находится в благоприятном состоянии и на высоком уровне, что позволяет проводить полномасштабный промысел со значительным уровнем рентабельности. Наибольший вылов морских рыб по данным 2022 г. наблюдался в Охотском и Беринговом морях, где поймано более 80,0% всего вылова в дальневосточных морях. По всему району исследования освоение выделенных для рыболовства ресурсов достигло 77,0%, при этом наибольшим спросом у рыбной промышленности пользовались квотируемые объекты (объекты ОДУ).

В целом вылов рыбных ресурсов Дальнего Востока стабильно увеличивается с 2017 г. Так, за период 2021-2022 гг. он вырос на 0,6%.

8.3.2. Морские млекопитающие

Морские млекопитающие являются одним из важнейших биосферных ресурсов морей Российской Федерации, несмотря на почти полное прекращение их промысловой добычи. Состояние популяций морских млекопитающих в 2022 г. оценивалось на основании мониторинга, выполнявшегося в 2020-2022 гг. Состояние большинства запасов промысловых видов морских млекопитающих можно охарактеризовать как стабильное. Значительных изменений численности или распределения животных и их популяций не отмечается, однако это может быть следствием отсутствия актуальной информации и для понятия причин таких явлений необходимы регулярные исследования. Более подробные данные приведены в таблице 8.17.

Таблица 8.17 – Оцененная численность популяции морских млекопитающих в разрезе основных акваторий обитания, 2022 г.

Вид морского млекопитающего		Оцененная численность популяции, тыс. особей
Белое и Баренцево моря		
Гренландский тюлень		1500
Кольчатая нерпа		30-45
Белуха		15-20
Берингово море		
Тюлени	Лахтака Акиба Крылатка Ларга	250 130 117 107
Тихоокеанский морж		256
Морской котик		230
Серый кит (чукотско-калифорнийская популяция)		27
Белуха		около 10
Гренландский кит		около 12,5
Охотское море		
Тюлени	Акиба Крылатка Лахтака Ларга	545 405 180 180
Белуха		около 12
Малый полосатик		6
Косатка		около 3
Серый кит (охотско-корейская популяция)		около 0,2
Внутренние водные объекты		
Каспийский тюлень		около 280
Байкальская нерпа		около 130

Источник: данные Росрыболовства

Акватории **Баренцева** и **Белого морей** богаты гренландскими тюленями, кольчатой нерпой и различными китообразными. По данным авиаучетов, общая численность беломорской популяции гренландского тюленя в 2022 г. составляет около 1,5 млн голов. Состояние этого вида оценивается как устойчивое, однако существует недостаток информации о показателях рождаемости, в связи с чем прогнозирование состояния запаса затруднено. Численность кольчатой нерпы в Белом и Баренцевом морях в 2022 г. составила 30-45 тыс. голов, а объем ее ежегодной добычи – около 100,0 тыс. голов. В последние годы специальных учетов морского зайца в этом регионе не проводилось, однако численность его популяции сравнительно невелика, и в 1993 г. не превышала

5,0 тыс. голов. Промысловая нагрузка на данный вид также минимальна и не превышает 20,0 голов в год по всему Беломорско-Баренцевоморскому региону. Наиболее многочисленным видом китообразных в Белом и Баренцевом морях является белуха, общая численность которой составляет 15-20 тыс. голов. Промысел данного вида в регионе отсутствует. Ресурсы морских млекопитающих Беломорско-Баренцевоморского региона позволяют ежегодно добывать здесь порядка 40,0 тыс. ластоногих и китообразных.

Берингово море также богато различными ресурсами водных млекопитающих. Запасы ледовых форм тюленей оценивались в более чем 600,0 тыс. особей, из них было насчитано 250,0 тыс. особей лахтака, 130,0 тыс. особей акибы, 117,0 тыс. особей крылатки, 107,0 тыс. особей ларги. С учетом того, что в последние годы был полностью прекращен промысел ластоногих в этом регионе, можно сказать, что современная численность всех упомянутых видов остается не ниже прежней, т.к. в популяции практически полностью отсутствует промысловая убыль. По современным данным, численность популяции тихоокеанского моржа в 2022 г. была оценена в 256,0 тыс. особей, однако эта оценка включает в себя численность как в российских, так и в американских водах. Популяция морских котиков на Командорских о-вах насчитывает порядка 230,0 тыс. особей, однако в последние годы учеты ведутся не на всех лежбищах. Из китообразных в Беринговом море наиболее многочисленными являются серые киты чукотско-калифорнийской популяции, численность которых по состоянию на 2022 г. составляет около 27,0 тыс. голов, белухи – более 10,0 тыс. голов, полярного (гренландского) кита – около 12,5 тыс. голов. Общие промысловые ресурсы западной части Берингова моря позволяют добыть в данном регионе ежегодно около 30,0 тыс. голов морских млекопитающих, но в настоящее время продолжается лишь прибрежный промысел ластоногих и китов аборигенным населением Чукотского п-ва.

Запасы тюленей в **Охотском море** составляют около 1,4 млн голов, из которых акибы – 545,0 тыс. голов, крылатки – 405,0 тыс. голов, лахтака и ларги – по 180,0 тыс. голов и морского котика (на о-ве Тюленьем и Курильских о-вах) – 130,0 тыс. голов. В условиях отсутствия судового промысла и эпизоотий, популяции ледовых форм тюленей находятся в относительно стабильном состоянии, но для точных оценок динамики их численности необходимо проведение учетов. Численность популяции морского котика на о-ве Тюленьем постепенно снижается из-за происходящих изменений демографического состава стада, однако, ввиду отсутствия промысла, данных для корректного прогнозирования недостаточно. Из промысловых видов китообразных в Охотском море значительную численность в 2022 г. имела белуха (около 12,0 тыс. голов) и малый полосатик (6,0 тыс. голов). Численность косаток оценивается не менее, чем в 3,0 тыс. голов. Серый кит западной (охотско-корейской) популяции имеет невысокую численность и насчитывает порядка 200,0 голов, но также демонстрирует тенденцию к медленному росту популяции. Запасы прочих китообразных не представляют промыслового интереса. Общие ресурсы морских млекопитающих Охотского моря допускают ежегодное изъятие порядка 50,0 тыс. голов тюленей. Тем не менее, выделенные квоты не осваиваются – в настоящее время здесь добывается не более 2,0 тыс. голов, в основном местным населением для личных потребностей.

В Российской Федерации в акваториях внутренних «морей» – **о. Байкал** и **Каспийского моря** – также обитают водные млекопитающие – это байкальская нерпа и каспийский тюлень. Численность байкальской нерпы по последним данным насчитывает свыше 130 тыс. особей и находится в относительно стабильном состоянии. Вылов байкальской нерпы в последние годы с учетом возможного браконьерства составляет около 2,2 тыс. голов. Численность каспийского тюленя в настоящее время оценивается свыше 280,0 тыс. голов. Его популяция подвергается различным негативным воздействиям, в числе которых неблагоприятная экологическая обстановка, обусловленная интенсивным освоением нефтегазовых ресурсов шельфа, нестабильность ледового режима в сезон размножения, приловы и браконьерские сети. Ввиду неопределенного статуса популяции вид включен в Красную книгу Российской Федерации, и в настоящее время промысел не ведется.

Таким образом, Российская Федерация располагает богатыми запасами морских млекопитающих, обитающих почти во всех промысловых акваториях страны. Несмотря на почти полную остановку добычи этих животных, они все еще нуждаются в защите от негативного влияния со стороны человека: уничтожения кормовой базы, сред обитания, сильных антропогенных климатических изменений.

8.3.3. Морские беспозвоночные

Особо ценным ВБР являются морские беспозвоночные: крабы, креветки, гребешки и проч., считающиеся деликатесом как на территории Российской Федерации, так и за рубежом. Активная добыча морских беспозвоночных ведется в Северном, Волжско-Каспийском, Азово-Черноморском и Дальневосточном рыбохозяйственных бассейнах.

В пределах **Северного рыбохозяйственного бассейна** добывают камчатского краба, краба-стригуна, северную креветку, морского ежа и исландского гребешка.

Камчатский краб был интродуцирован в Баренцево море только в 1960-х гг., после чего успешно акклиматизировался и поддерживает устойчивую численность, поэтому с 2004 г. возможна его добыча в пределах акватории моря. Максимальный уровень численности камчатского краба в Баренцевом море был зарегистрирован в 2015 г., после чего до 2021 г. запас камчатского краба в Баренцевом море находился на стабильно высоком уровне с незначительными межгодовыми изменениями. Согласно результатам учетной донной траловой съемки в 2022 г., было зарегистрировано снижение численности камчатского краба в Баренцевом море по сравнению с оценками 2018-2022 гг. Численность промысловых самцов в 2022 г. по сравнению с 2021 г. снизилась на 51,9% с 36,8 млн экземпляров до 17,7 млн экземпляров.

Краб-стригун опилио не был типичен для Баренцева моря и фиксируется с 1996 г. Вероятнее всего, он был интродуцирован естественным путем или же завезен случайно.

К настоящему времени краб-стригун опилио расселился на большей части шельфа центральной и восточной частей Баренцева моря, а также проник в Карское море, где сформировался собственный центр воспроизводства этого вида. Основа баренцевоморской популяции краба-стригуна опилио располагается в исключительной экономической зоне Российской Федерации. Быстрый рост популяции краба-стригуна опилио в Баренцевом море был зафиксирован с 2009 г. по 2015 гг., продемонстрировав в 2015 г. уровень биомассы промыслового запаса около 400,0 тыс. т. В 2022 г. индекс биомассы промыслового запаса краба-стригуна опилио составил 14,2 тыс. т, что отражает минимальный уровень за последние 10 лет. Промысловые показатели за 2022 г. также демонстрируют снижение по сравнению с уровнем 2021 г. Согласно результатам моделирования, прогнозируемый промысловый запас составит около 420-450 тыс. т.

Северная креветка является традиционным нерыбным объектом промысла в Северном рыбохозяйственном бассейне. Промысловый запас северной креветки в Баренцевом море и сопредельных водах на протяжении всей истории промысловой эксплуатации находился в хорошем состоянии, снижения запаса ниже целевого ориентира не отмечалось. Согласно результатам норвежской экосистемной съемки в летне-осенний период 2022 г., уровень биомассы северной креветки существенно снизился с 162,0 тыс. т до 100,0 тыс. т. В целом по Баренцеву морю индекс промыслового запаса в 2022 г. вырос до 391,0 тыс. т по сравнению с 368,0 тыс. т в 2021 г. Состояние запаса оценивается как стабильное.

В последние годы в Баренцевом море активизировалась добыча ***морских ежей***, запасы которых составляют от 15,0 до 60,0 тыс. т, и до недавнего времени не были востребованы промыслом. Появившийся спрос на рынке и внедрение современных технологий хранения и транспортировки морских ежей и продукции их переработки позволили начать мелкомасштабный промысел. В 2020-2022 гг. суммарный вылов морских ежей в Баренцевом море превысил 300,0 тонн в год. Существенный вклад в общий вылов морских ежей вносит также любительское и спортивное рыболовство, осуществляемое как местным населением, так и многочисленными туристами.

Важным объектом нерыбного промысла Баренцева моря является ***исландский гребешок***. К сожалению, с 1997 г. по настоящее время наблюдается тенденция к уменьшению его промыслового запаса на Святоносском поселении. Вероятными причинами этого являются негативное влияние дражного промысла гребешка и донного тралового промысла рыб, отсутствие достаточного пополнения промыслового запаса, а также повышенная естественная смертность гребешка от болезней. В 2017 г. было зафиксировано снижение промысловых запасов и сокращение площади скоплений вследствие продолжающейся эпизоотии и высокой естественной смертности. В результате исследований 2021-2022 гг. не отмечено достоверных признаков восстановления промыслового запаса морского гребешка на Святоносском поселении. В связи с наблюдаемым в последние годы депрессивным состоянием запаса гребешка на Святоносском поселении, промышленное освоение ресурсов данного вида не осуществляется.

В **Волжско-Каспийском рыбохозяйственном бассейне** основным ресурсом беспозвоночных являются ***раки***. В Каспийском море интенсивность их промысла невысока и не оказывает существенного влияния на запасы. Биомасса промыслового запаса раков в 2022 г. находилась на среднемноголетнем уровне и составила около 128,0 т. Запасы раков в Каспийском море находятся в стабильном и благополучном состоянии.

Азовско-Черноморский бассейн богат рапаной, артемией, анадарой и хирономидами. Особое промысловое значение имеет ***рапана***, промысел которой осуществляется уже более 40 лет. В последние годы отмечается увеличение запасов рапаны в районе Керченского пролива, связанное с постепенным осолонением Азовского моря. На акватории Черного моря запас рапаны стабилен и по материалам последних съемок составляет 142,0 тыс. т. Также по мере осолонения Черного моря растут запасы ***анадары***, которую тоже можно отнести к перспективным промысловым видам. Состояние запаса оценивается как благополучное.

В Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне ведется добыча ***артемий*** на стадии цист. Среднегодовой запас цист артемии составляет около 1,5 тыс. т, однако в отдельные сезоны биомасса цист артемии может достигать 2,7 тыс. т. В 2022 г. запас держался на среднемноголетнем уровне. С учетом изменения гидрологической ситуации, сопровождающейся ростом солености, следует ожидать расширение благоприятной зоны для существования промысловой популяции артемии.

В качестве индикатора состояния окружающей среды Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна можно рассматривать запасы ***хирономид*** – личинок комара-звонца, имеющих промысловое значение в заливе Сиваш и внутренних водных объектах Республики Крым. Как показали исследования предшествующих лет, количественные характеристики динамики запаса хирономид претерпевают достаточно значимые изменения, зависящие не только от сезонных сукцессий популяции насекомых, но и от гидрометеорологических условий. Среднегодовая величина запаса хирономид в заливе Сиваш составляла около 0,9 тыс. т. В 2022 г. в условиях роста солености воды в заливе Сиваш наблюдалось сокращение для развития хирономид акваторий и их смещение из западной части залива Сиваш в его восточную часть. В случае интенсивного распреснения залива возможно расширение площади благоприятных для развития хирономид акваторий и, как следствие, увеличение численности промыслового запаса.

Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн является самым богатым источником промысловых видов беспозвоночных. Наибольшее значение в данном регионе имеют ракообразные (камчатский краб, синий краб, креветки и проч.) и головоногие моллюски (кальмары, морские ежи и проч.).

К ценным ракообразным видам, имеющим хозяйственное значение, принято относить камчатского краба, синего краба, равношипого краба, настоящих крабов, в частности крабов-стригунов и глубоководных крабов-стригунов, четырехугольного волосатого краба, различных креветок.

Наиболее ценным ресурсом ракообразных являются ***камчатские крабы***. Уловы на промысловое усилие в 2022 г. в целом по Западно-Камчатскому шельфу не показали существенных изменений

по сравнению с 2020 и 2021 гг. и находились на среднемноголетнем уровне, а освоение ОДУ было традиционно полным. Тем не менее, уловы в Западно-Камчатской подзоне в 2022 г. показали небольшое увеличение по сравнению с 2021 г., а в Камчатско-Курильской подзоне, напротив, уловы немного снизились. Состояние популяции камчатского краба на шельфе Западной Камчатки находится в стабильном состоянии, тогда как в подзоне Приморье запас находится в депрессивном состоянии и составляет 0,9 тыс. т. По данным донной траловой съемки, в 2022 г. промысловый запас камчатского краба в Северо-Охотоморской подзоне составил около 10,4 тыс. т, что свидетельствует об удовлетворительном состоянии запаса. Популяции камчатского краба у Восточной Камчатки, о-ва Сахалина и Курильских о-вов немногочисленные – большинство из них находится в депрессивном состоянии. Тем не менее, у Западного Сахалина промысловая биомасса в 2022 г. составила 8,6 тыс. т, что характеризует запас как восстанавливающийся и находящийся в удовлетворительном состоянии.

Помимо камчатского краба, большое значение также имеет добыча ***синего краба***. В основном районе промысла, Западно-Камчатской подзоне, добыча краба ведется на скоплениях, ежегодно формирующихся по склонам глубоководного каньона в заливе Шелихова. В последнее время состояние запасов синего краба остается благополучным, однако его численность подвержена незначительным естественным колебаниям. Это может быть связано с периодом выполнения учетных работ в летний или осенний сезоны, когда синий краб совершает интенсивные сезонные миграции. Промысловые показатели с 2013 г. по 2022 г. являются стабильно высокими, а состояние запаса в популяции синего краба в Западно-Камчатской подзоне можно охарактеризовать как стабильное. В подзоне Приморье запас находится в депрессивном состоянии и оценивается всего в 1,2 тыс. т. В Восточно-Сахалинской подзоне в 2022 г. промысловые показатели достигли максимальных значений с 2003 г., составив 3,7 т/сут., что свидетельствует о стабильном состоянии восточно-сахалинской популяции синего краба.

В Северо-Охотоморской подзоне интенсивно эксплуатируются запасы ***равношипого краба***. Начиная с 2000 г. был введен запрет на промысел равношипого краба в районе банки Кашеварова, которая является одним из основных центров воспроизводства и нагула молоди популяции. За время действия запрета на промышленное изъятие с 2000 по 2011 гг. популяция равношипого краба полностью восстановилась. В 2022 г. расчетная биомасса промысловых самцов равношипого краба составила 35,4 тыс. т. Величина запаса находится выше целевого ориентира – в зоне устойчивого промысла. В то же время, некоторые индикаторы состояния свидетельствуют о возможном снижении запаса.

Состояние промысловых запасов равношипого краба в районе Северных и Южных Курильских о-вов в 2022 г. сталкивается со значительными трудностями, так как в пределах Курильской гряды выделяют, как минимум, 5 относительно изолированных группировок популяционного ранга. Оценка запаса этих группировок и определение возможного промыслового изъятия осуществлялось в соответствии с особенностями организации поселений равношипого краба. Запас равношипого краба в районе Северных Курильских о-вов в 2017-2021 гг. постепенно снижался, однако в 2022 г. отмечено увеличение промысловых показателей. Это свидетельствует о вероятной стабилизации состояния запаса.

Важную роль в добыче ракообразных играют запасы настоящих крабов, особенно крабов-стригунов. В Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне наиболее востребованными являются шельфовые виды крабов-стригунов – краб-стригун опилио и краб-стригун бэрди, запасы которых активно эксплуатируются. В то же время, в последние годы наблюдается тенденция к увеличению уровня освоения запасов глубоководных видов – краба-стригуна красного и краба-стригуна ангулятуса.

Наиболее крупная популяция ***краба-стригуна опилио*** обитает в Северо-Охотоморской подзоне. С 2002 по 2016 гг. промысел краба-стригуна опилио был запрещен, поскольку из-за неконтролируемой добычи в конце 1990-х гг. его численность снизилась до опасных значений и поставила почти всю популяцию под угрозу вымирания. Начиная с 2016-2017 гг. наблюдалась стабилизация величины промыслового запаса, которая затем сменилась постепенным снижением. В 2022 г. на промысле было зарегистрировано максимальное количество судов за последние 10 лет – 88 ед. Объем ОДУ в 2022 г. был освоен более, чем на 96,0%. Расчеты 2022 г. позволяют ожидать рост биомассы краба-стригуна опилио до 141,0 тыс. т. Запас находится в благополучном состоянии, однако, вероятнее всего, достигнут предельный уровень эксплуатации этого вида, ввиду чего требуется стабилизация запаса.

В подзоне Приморье с 2002 по 2011 гг. был введен запрет на промышленный лов краба-стригуна опилио из-за неконтролируемого промысла в течение 1990-2000-х гг. Начиная с 2011 г. было рекомендовано возобновление его промышленного лова. Исследования 2022 г. показали, что запас стабилизировался и находится на уровне выше граничного ориентира. Суммарная величина запаса в подзоне Приморье в 2022 г. оценена в 41,9 тыс. т и находится на стабильно высоком уровне.

Учетные съемки запасов краба-стригуна опилио в 2022 г. в Западно-Беринговоморской зоне, Олюторском заливе и Восточно-Сахалинской подзоне не проводились. Численность популяции краба-стригуна опилио в Западно-Сахалинской подзоне снижается: промысловый запас в 2022 г. составил 3,4 млн экз. по сравнению с 5,6 млн экз. в 2020 г.

Запасы шельфового ***краба-стригуна бэрди*** в Беринговом море подвержены значительной межгодовой динамике. Наблюдаемая динамика связана, в основном, с естественными причинами и хорошо прослеживается по ретроспективным данным. В отдельные годы происходит существенное увеличение промыслового запаса вследствие массового пополнения промысловой части популяции.

В 2022 г. учетная съемка по оценке запаса краба-стригуна бэрди в Западно-Беринговоморской зоне и Карагинской подзоне не производилась. В Петропавловско-Командорской подзоне запас составил 5,0 млн экз., что значительно превышает оценку в 1,2 млн экз., полученную в 2021 г. Статус запаса оценивается как растущий, а также находящийся в благополучном состоянии.

В Камчатско-Курильской подзоне краб-стригун

бэрди является вторым по значимости объектом промысла после камчатского краба. В данной подзоне обитает наиболее многочисленная популяция этого вида краба, промышленное освоение которой осуществляется с 1989 г. В 2022 г. уловы на промысловое усилие незначительно снизились и составили 5,1 т/сут. против 5,4 т/сут. в 2021 г. В ближайшие годы может ожидаться незначительное снижение запаса, однако его статус оценивается как стабильный.

Состояние популяции глубоководных крабов-стригунов, красного и ангулятуса, находится в хорошем состоянии. В зоне Японское море в глубоководных районах промысловые скопления образует ***краб-стригун красный***. С 2015 по 2022 гг. прослеживается тенденция к постепенному снижению уловов на промысловое усилие с 5,3 т/сут. до 2,2 т/сут. Оценка численности запаса в 2022 г. показывает снижение до 137,1 млн экз. против 194,3 млн экз. в 2020 г. Тем не менее, популяция краба-стригуна красного в Японском море остается в стабильном состоянии.

Значительные запасы другого глубоководного краба, ***краба-стригуна ангулятуса***, сосредоточены в Восточно-Сахалинской и Северо-Охотоморской подзонах Охотского моря. В 2022 г. уловы на промысловое усилие незначительно снизились и составили 4,3 т/сут. против 4,8 т/сут. в 2021 г. тем не менее, результаты исследований 2022 г. свидетельствуют о стабильном состоянии запаса краба-стригуна ангулятуса в Северо-Охотоморской подзоне.

В Восточно-Сахалинской подзоне специализированные учетные съемки по оценке численности глубоководных крабов не производятся, и единственным индикатором состояния запаса являются уловы на промысловое усилие. Начиная с 2016 г. наблюдается некоторое снижение уловов на усилие, результаты моделирования также показывают тенденцию на снижение запаса.

Запасы ***четырехугольного волосатого краба*** сосредоточены, преимущественно, в подзоне Приморье. Максимальное значение биомассы данного вида краба было зарегистрировано в 2014 г. и составило 9,2 тыс. т. В 2022 г. биомасса промыслового запаса четырехугольного волосатого краба в подзоне Приморье сократилась и составила 4,0 тыс. т против 4,5 тыс. т в 2021 г.

В Восточно-Сахалинской подзоне результаты исследований, выполненных в 2021 г., показали восстановление промыслового запаса до уровня, позволяющего возобновить промысел, который был запрещен в данном районе с 2003 г. Учитывая отсутствие промыслового изъятия в 2022 г., состояние запаса оценивается как стабильное.

В Западно-Сахалинской и Камчатско-Курильской подзонах в 2022 г. наблюдается незначительный рост биомассы и промыслового запаса четырехугольного волосатого краба соответственно. В то же время, уловы на усилие в 2020-2022 гг. в Камчатско-Курильской подзоне находились на историческом минимуме с 2013 г. В Южно-Курильской зоне запас продолжает находиться на низком уровне, а изъятие осуществляется только в рамках научных исследований.

Наряду с настоящими крабами и крабоидами среди ракообразных в дальневосточных морях существенное промысловое значение имеют запасы креветок. Основные промысловые запасы креветок в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне сосредоточены в Японском и Охотском морях.

Основным промысловым видом во всех дальневосточных морях является ***северная креветка***. В Японском море, в водах Российской Федерации, обитает две самостоятельные группировки северной креветки: в подзоне Приморье до залива Петра Великого и в северной части Татарского пролива, включая подзону Приморье севернее мыса Золотого и Западно-Сахалинскую подзону. Результаты учетной донной траловой съемки в 2022 г. показали существенное снижение численности промыслового запаса северной креветки в Японском море до 28,6 тыс. т против 63,6 тыс. т в 2018 г. Тем не менее, в Камчатско-Курильской подзоне Охотского моря с 2015 по 2022 гг. отмечается постепенное увеличение уловов на сутки на одно судно. Уловы на промысловое усилие в 2022 г. составили 4,5 т/сут., увеличившись на 18,0% по сравнению с показателем 2021 г. В Беринговом море популяция северной креветки находится в стабильном состоянии, промысел не оказывает значительного влияния на запас, поскольку фактический вылов существенно ниже рекомендуемого.

Другим важным промысловым ресурсом является ***гребенчатая креветка***, встречающаяся во всех морях Дальнего Востока. Несмотря на это, ее промысел ведется только в Японском море ввиду наибольшей плотности популяции в этом регионе. С 2020 г. наблюдается резкое снижение уловов на промысловое усилие, что связано с элиминацией урожайного поколения креветки. По данным учетной траловой съемки 2022 г., подтвердилось резкое сокращение запасов гребенчатой креветки во всех районах добычи по сравнению с 2015 и 2018 гг. Ухудшение состояния запасов креветки Японского моря обусловлено сочетанием ряда экологических факторов. В то же время, по данным траловой съемки 2022 г. отмечена высокая численность непромысловых особей, которые в ближайшие годы пополнят промысловый запас.

Среди прибрежных креветок наиболее ценным видом является ***травяная креветка***, промысел которой осуществляется в Южно-Курильской зоне в Восточно-Сахалинской подзоне. В Южно-Курильской зоне, начиная с 2001 г., промысловый запас находится в стабильном состоянии, несмотря на заметные его колебания, и составляет около 0,5 тыс. т. В Восточно-Сахалинской подзоне в 2022 г. общая величина запаса травяной креветки в заливе Анива составила 295,0 т, промыслового запаса – 140,0 т. Также отмечается значительное снижение промыслового запаса по сравнению с предыдущими годами, что связано с изменениями гидрологических условий. При этом, наличие значительной доли непромысловых особей позволит популяции сохранить численность на оптимальном уровне и, при отсутствии неблагоприятных факторов, привести к росту промыслового запаса.

Кроме того, промысловое значение в Восточно-Сахалинской подзоне имеют запасы ***гренландской креветки***, которые, согласно исследованиям, в 2022 г. находятся в хорошем состоянии и демонстрируют признаки увеличения численности.

Таким образом, в 2021 г. в Охотском море наблюдалось хорошее состояние запасов всех промысловых видов креветок. Напротив, в Японском море отмечены негативные тенденции в состоянии запасов основных промысловых видов – северной и гребенчатой креветок.

В число наиболее значимых промысловых объектов, обитающих в морях Дальнего Востока,

входят также головоногие моллюски. В число головоногих, для которых выполняются оценки состояния запаса и дается прогноз промыслового изъятия, входит 3 вида кальмаров – командорский, тихоокеанский и кальмар Бартрама, а также 2 вида осьминогов – песчаный и осьминог Дофлейна. Суммарные годовые оценки промыслового потенциала и вылова кальмаров более, чем в 100 раз выше, чем для осьминогов.

Оценки биомассы ***командорского кальмара*** показывают величины не менее 1,5-2,0 млн т ежегодно. Запасы командорского кальмара, траловый промысел которого ведется на шельфе и в районе материкового склона Берингова моря, Восточной Камчатки и акваториях, прилегающих к Курильским о-вам, в основном локализуется в водах российской юрисдикции и формируется обширными беринговоморской и охотоморской популяциями. Суммарная биомасса этих популяций превышает текущую биомассу тихоокеанского кальмара, заходившего в 2021-2022 гг. в воды Российской Федерации несколько раз. По предварительным оценкам, биомасса командорского кальмара в среднем составляет не менее 1,0 млн т в каждой из популяций. 2022 г. характеризовался высокой оценкой промыслового запаса командорского кальмара: в районе Курильских о-вов – 362,0 тыс. т, из них 72 тыс. т у о-вов Кетой-Симушир и 290 тыс. т у о-вов Парамушир-Онекотан.

Для ***тихоокеанского кальмара*** воды Российской Федерации являются нагульной частью ареала или зоной стерильного выселения. Динамика численности тихоокеанского кальмара подчиняется 12- и 24-летним циклам солнечной активности. В настоящее время суммарный запас тихоокеанского кальмара в северо-западной части Тихого океана на спаде в рамках установленного для этого вида 24-летнего цикла численности. Тем не менее, оценки численности тихоокеанского кальмара, заходящего в российские воды, остаются на очень высоком уровне. В российской части Японского моря оценка промыслового запаса в 2022 г. составила 90,0 тыс. т, что обеспечивает возможное изъятие тихоокеанского кальмара в объеме не менее 53,0 тыс. т.

В отличие от запасов упомянутых выше видов кальмаров, запасы ***кальмара Бартрама*** в российских водах массово никогда не осваивались. Лов кальмара Бартрама может эффективно осуществляться только дрифтерными сетями, а в связи с запретом дрифтерного промысла в северной части Тихого океана добыча кальмара Бартрама в водах Российской Федерации в последнее десятилетие не ведется. При этом, минимальные оценки биомассы заходящего в российские воды кальмара Бартрама составляют не менее 30,0 тыс. т за 2020-2022 гг.

В российских водах запасы осьминогов эксплуатируются только в районе Южных Курильских о-вов, у Западного Сахалина и в северном Приморье и значительно уступают запасам кальмаров. Запас ***осьминога песчаного*** в 2022 г. в Приморье составил не менее 640,0 т. В Южно-Курильской зоне промысловый запас песчаного осьминога находится в диапазоне 875-1312 т.

Запас ***осьминога Дофлейна*** в 2022 г. в Приморье составил не менее 1000,0 т. Оценка промыслового запаса осьминога Дофлейна в Южно-Курильской зоне в последнее десятилетие стабильна и варьируется в пределах 500-1100 т. Результаты анализа свидетельствуют о стабильном состоянии запаса осьминога Дофлейна гигантского в 2022 г.

В связи с тем, что осьминоги, так же, как и кальмары, являются моноциклическими видами с малой продолжительностью жизни, их биомасса подвержена значительной межгодовой динамике, связанной с появлением урожайных и среднеурожайных поколений. Таким образом, можно утверждать, что состояние запасов осьминогов стабильно в многолетнем аспекте и может быть подвержено существенным изменениях в краткосрочном аспекте. Несмотря на стабильную величину и высокую ценность, запас осьминогов в водах Российской Федерации характеризуется слабым промысловым освоением, что объясняется сложностью организации промысла, сложностями учета численности и сравнительно небольшой ресурсной базой, по сравнению с другими видами.

Важным ресурсом головоногих являются ***трубачи***, чьи основные популяции сконцентрированы на севере Охотского моря. По данным исследований 2022 г. был выявлен тренд на рост уловов на усилие. В целом запас трубачей в Восточно-Сахалинской подзоне находится на стабильном уровне. В Западно-Сахалинской подзоне можно предполагать снижение запаса по данным промысла, где в период с 2017 по 2022 гг. наблюдается снижение уловов на судосутки. В связи с низким уровнем эксплуатации, запасы трубачей в районе Западной Камчатки и Японском море находятся в сравнительно стабильном состоянии.

Среди двустворчатых моллюсков важное место в промысле морской биоты занимают морские гребешки, спизулы, мерценарии и анадары. В середине 2000-х гг. был отмечен исторический минимум величины запаса ***гребешка***, а исследования 2011-2012 гг. показали рост промыслового запаса. Данные научных наблюдений на промысле морских гребешков в 2022 г. показали заметный рост запасов, а также высокие значения плотности поселений по сравнению с 2021 г.

В подзоне Приморье добывается около 600,0 т ***спизулы***, освоение объемов ОДУ стабильно высокое. Отрицательное влияние на поселения спизулы оказывают, преимущественно, шторма в летний период, когда взрослые моллюски и молодь располагаются близко к поверхности грунта. По результатам мониторинговых исследований, выполненных в 2021-2022 гг., промысловый запас спилузы остался на уровне 2020 г., составив 14,0 тыс. т. В Южно-Курильской и Восточно-Сахалинской зонах в 2021-2022 гг. запасы спизулы находились в стабильном состоянии.

Освоение запаса другого вида двустворчатых моллюсков в Приморье, ***мерценарии***, варьируется от 24,0% до 72,0% от рекомендованных объемов возможной добычи. Ресурсы вида находятся на стабильном уровне, составляя около 24,0 тыс. т. При этом состояние популяции мерценарии не вызывает опасений, поскольку промысел ведется на ограниченных участках побережья, в то время как большая часть популяции еще не обследована, а общий запас, вероятно, многократно превышает разведанный.

Несмотря на значительное сокращение численности ***анадары***, превентивные меры по охране ее популяции позволяют добывать около 300,0 т этого моллюска в год без существенного ущерба для экосистем. В 2022 г. запас анадары вырос

на 1,0 тыс. т по сравнению с 2021 г. и составил 10,9 тыс. т.

Важное промысловое значение имеют иглокожие, из них в основном добываются морские ежи, кукумарии и трепанги. Запасы ***морских ежей*** осваиваются, в основном, у Южных Курильских о-вов. В последнее десятилетие учтенная биомасса морских ежей в прибрежной зоне Курильских о-вов остается стабильно высокой. Также повсеместно наблюдается рост учтенной биомассы. Достаточно велик запас морских ежей в Японском море, в подзоне Приморье запасы морских ежей находятся в стабильном состоянии, несмотря на высокое ОДУ этого вида. На начало 2022 г. промысловая часть запаса оценивалась в 14,0 тыс. т. Запасы серого и черного морского ежа в Приморье и на Западном Сахалине остаются стабильными, составляя в среднем 8,7 тыс. т и 5,6 тыс. т соответственно.

Запасы ***кукумарии*** в Японском море, на Курильских о-вах и в южной части п-ва Камчатки используются крайне слабо, но в последние годы отмечено увеличение интенсивности промысла. Промысел кукумарии ведется в Охотском море у побережья Восточного Сахалина и юга п-ва Камчатки, а также на Западном Сахалине и в Приморье. Несмотря на интенсивную эксплуатацию запасов, признаков негативного влияния промысла на популяцию кукумарии у Восточного Сахалина и в других зонах не наблюдается.

Несмотря на уже принятые меры по защите и восстановлению беспозвоночных, ряд популяций промысловых видов находится в состоянии, близком к опасному, ввиду чего требуются дополнительные меры по их охране.

8.3.4. Морские водоросли и травы

Морские водоросли, несмотря на свою немногочисленность, являются важной категорией промысла морских биологических ресурсов в Российской Федерации. Основными промысловыми видами являются красные (анфельция тобучинская) и бурые (ламинариевые и фукусовые) водоросли, а также 2 вида морских трав. В 2022 г. добычу водорослей проводили только в южных районах Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна и в Белом море.

Наиболее хозяйственно освоен в плане добычи морских водорослей и трав Дальневосточный рыбохозяйственный регион. Наибольшее значение в этом регионе имеют красная водоросль анфельция и бурая водоросль ламинария. Общие запасы водорослей в регионе велики, но осваиваются слабо. Освоению запасов препятствует слабая заселенность берегов, отсутствие спроса и высокая конкуренция со стороны дешевой продукции из водорослей, культивируемых в Китае.

Значительные по объемам запасы ***ламинариевых*** водорослей распределены вокруг Камчатского п-ва – свыше 222,0 тыс. т. Общий запас сахарины японской у берегов Хабаровского края составляет 57,0 тыс. т. В Северо-Охотоморской подзоне запас ламинариевых водорослей превышает 80,0 тыс. т. У берегов Приморья промыслом осваивается 40-100% выделенных объемов ламинариевых водорослей, в 2021-2022 гг. промысловое освоение составило 60-70%. По результатам исследований 2022 г., промысловый запас ламинарии составляет около 15,0-17,0 тыс. т, а основная его доля приходится на северную часть подзоны Приморье.

У южного Сахалина промысел ламинарии японской наиболее активно проводится в Татарском проливе. В последние годы отмечается тенденция к росту объемов вылова. Общий запас ламинарии японской у юго-западного Сахалина превышает 19,0 тыс. т, промысловый запас составляет 12,0 тыс. т.

Общий запас ***анфельции*** в водах Приморья, о-ва Сахалина и южных Курильских о-вов насчитывает порядка 216,0 тыс. т., а промысловый запас – около 121,0 тыс. т. Самое крупное поле анфельции расположено в южной части о-ва Кунашир в заливе Измены. Несмотря на это, в 2019 г. состояние этого поля было признано неудовлетворительным ввиду снижения всех его промысловых показателей. Результаты исследований в 2022 г. не показали признаков восстановления пласта анфельции в заливе Измены.

Несмотря на большие запасы ламинарий по всей территории Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна, ее запасы почти не осваиваются из-за слабого развития прибрежной инфраструктуры. Общая площадь зарослей промысловых ламинариевых водорослей в прибрежье южных Курильских о-вов составляет 108,1 км^2. Промысловый запас определен в 295,0 тыс. т. Наиболее значимыми по запасам являются участки о-вов Малой Курильской гряды (к югу от о-ва Шикотан).

Ресурсы ***морских трав*** Дальнего Востока не используются, однако их запас в Приморье превышает 60,0 тыс. т. В связи с отсутствием промысла запасы морских трав находятся в стабильном состоянии.

К основным видам добычи в Белом море относятся ламинария сахаристая, ламинария пальчаторассеченная и 4 вида фукусовых водорослей. Суммарный запас ламинариевых водорослей в Белом море превышает 295,0 тыс. т, ***фукоидов*** – 151,0 тыс. т. Их заросли распространены вдоль всех побережий Белого моря, за исключением районов с сильным опреснением. Добыча водорослей в Баренцевом море также остается на низком уровне, в то время как запасы этого биологического ресурса составляют около 200,0 тыс. т.

Российская Федерация богата запасами морских водорослей и трав, однако, несмотря на это, их освоение почти не ведется, ввиду чего объем биомассы водорослей является стабильным, и их существованию ничто не угрожает.

8.3.5. Водные биологические ресурсы пресноводных водоемов

Пресноводные ресурсы Российской Федерации отличаются невероятным многообразием видов и размеров, являясь одними из самых богатых источников ВБР на планете. Данные, приведенные в таблице 8.18, разбиты на 12 крупнейших пресноводных объектов Российской Федерации.

Таблица 8.18 – Динамика уловов основных видов рыб в наиболее крупных пресноводных водоемах Российской Федерации, 2015-2022 гг., тыс. т

Водные объекты	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Речные системы								
Обь-Иртышский бассейн	20,34	26,27	26,66	23,97	25,54	-	14,92	14,52

Водные объекты	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Бассейн Енисея	2,24	2,39	2,49	2,03	2,68	-	3,12	4,25
Озера								
Байкал	1,81	1,51	0,98	0,79	0,68	-	0,36	0,31
Ладожское	3,8	3,26	2,44	2,03	2,12	-	0,61	0,83
Онежское	1,56	1,60	1,39	1,39	1,81	-	1,30	1,03
Псковско-Чудское	2,96	2,94	3,21	3,91	3,88	3,36	2,48	3,05
Ильмень	2,71	2,51	1,83	2,25	1,91	-	1,52	1,53
Водохранилища								
Куйбышевское	3,46	3,91	3,82	3,77	4,10	-	2,53	2,69
Рыбинское	1,75	1,53	1,43	1,74	1,81	-	0,99	1,10
Саратовское	0,88	0,91	0,99	1,07	1,26	-	0,85	0,74
Волгоградское	3,32	3,51	3,90	3,93	4,50	4,25	2,84	2,26
Цимлянское	6,56	7,44	6,54	8,23	8,40	-	7,68	7,32

Источник: данные Росрыболовства

Пресноводные биологические водные ресурсы имеют важное хозяйственное значение как локального, так и регионального уровня. Российская Федерация особенно богата данным видом ресурсов, распространенным повсеместно во всех пресноводных водоемах. В последние годы наблюдается некоторый спад улова важнейших пресноводных видов, что связано с экономическим спадом и потерей интереса покупателей к пресноводным рыбам. Тем не менее, по ряду некоторых пресноводных объектов в 2022 г. был отмечен рост вылова пресноводных рыб.

8.3.6. Мероприятия по сохранению, воспроизводству и рациональному использованию ВБР

В силу необходимости проведения мероприятий по сохранению, воспроизводству и рациональному использованию рыбных ресурсов Правительство Российской Федерации приняло и реализует государственную программу «Развитие рыбохозяйственного комплекса», утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 314 (в редакции от 27.09.2021 № 1631), в рамках которой реализуется ряд подпрограмм, направленных на восстановление и сохранение ресурсно-сырьевой базы рыболовства, развитие аквакультуры в Российской Федерации.

Согласно Годовому отчету за 2022 г. о реализации государственной программы «Развитие рыбохозяйственного комплекса», в ходе реализации данной программы показатель объема экспорта рыбной продукции с высокой степенью переработки в 2022 г. составил 256,4 тыс. т по сравнению с плановым показателем на этот год в 153,3 тыс. т. Потребление рыбы и рыбопродуктов в домашних хозяйствах Российской Федерации в 2022 г. составило 22,6 кг, что соответствует плановому показателю на этот год. Вылов ВБР снизился по сравнению с плановым показателем на 2022 г. и составил 4920,3 тыс. т. Отклонение от планового значения связано со снижением показателей промысла в международных водах, а также в Дальневосточном, Северном, Азово-Черноморском и Волжско-Каспийском рыбохозяйственных бассейнах. В 2022 г. инвестиции в основной капитал по виду экономической деятельности «Рыболовство и рыбоводство» составили 43,9 млрд руб., что на 7,0 млрд руб. выше планового показателя на этот год.

В рамках реализации государственной программы «Развитие рыбохозяйственного комплекса» реализуются различные мероприятия. В 2022 г. были реализованы комплексы процессных мероприятий «Контроль, надзор за состоянием водных биологических ресурсов и повышение безопасности плавания судов промыслового флота» и «Реализация мер по искусственному воспроизводству и сохранению водных биологических ресурсов», на которые из федерального бюджета было выделено 1,7 млрд руб. и 2,9 млрд руб. соответственно.

Российская Федерация невероятно богата различными ВБР: от атлантической трески в Баренцевом море до моржей в Чукотском море. Указанное многообразие ресурсов, несмотря на большие запасы, может быть исчерпано, если не проводить мероприятия по их сохранению. Данные мероприятия реализуются в рамках государственной программы «Развитие рыбохозяйственного комплекса».

8.4. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды

8.4.1. Состояние редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

В целях охраны и учета редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов учреждаются Красная книга Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации. Данные документы представляют собой свод информации о существующих редких видах животных, растений и грибов, обитающих (произрастающих) на территории (акватории) Российской Федерации, континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации. Ведение Красной книги осуществляет Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, что закреплено в Положении о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 11.11.2015 № 1219. Порядок ведения Красной книги Российской Федерации определен приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2016 № 306 «Об утверждении Порядка ведения Красной книги Российской Федерации» (в редакции приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.07.2021 № 43075).

Этот приказ является основным НПА, в котором закреплен перечень категорий статуса редкости. Объекты животного и растительного мира, включенные в перечни объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, относятся к:

- одной из категорий статуса редкости: 0 – вероятно исчезнувшие, 1 – находящиеся под угрозой исчезновения, 2 – сокращающиеся в численности и/ или распространении, 3 – редкие, 4 – неопределенные по статусу, 5 – восстанавливаемые и восстанавливающиеся;
- одной из категорий статуса угрозы исчезновения объектов животного и растительного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания: ИП – исчезнувшие в дикой природе, ИР – исчезнувшие в Российской

Федерации, КР – находящиеся под критической угрозой исчезновения, И – исчезающие, У – уязвимые, БУ – находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому, НО – вызывающие наименьшие опасения, НД – недостаточно данных;

- одной из категорий степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус): I приоритет – требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/ или программы по восстановлению (реинтродукции) объектов животного или растительного мира, II приоритет – необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объектов животного или растительного мира, III приоритет – достаточно общих мер, предусмотренных НПА Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования ООПТ и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В 2020 г. был издан новый Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, включающий 443 объекта животного мира. Из Красной книги исключены 122 объекта животного мира, впервые занесены 153 объекта животного мира.

В 2021 г. было опубликовано второе издание Красной книги Российской Федерации, посвященное редким и находящимся под угрозой исчезновения видам (том «Животные»). В написании видовых очерков участвовали 213 экспертов из институтов РАН, было использовано более 1000 информационных источников.

По состоянию на 2022 г. в Российской Федерации зарегистрировано 676 редких видов дикорастущих растений и грибов и 443 редких вида диких животных. В 2023-2024 гг. запланирована подготовка и издание обновленной редакции Красной книги Российской Федерации «Растения и грибы», где планируется увеличить перечень объектов растительного мира на 161 вид. В 2022 г. продолжены подготовительные работы по формированию нового перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. В таблицах 8.19 и 8.20 представлено распределение видов по категории статуса редкости.

Таблица 8.19 – Число редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущих растений и грибов, по категориям статуса редкости в Российской Федерации в 2022 г.

Растения и грибы	Категории статуса редкости видов, ед./%						Всего, ед./%
	(0)[1]	(1)[2]	(2)[3]	(3)[4]	(4)[5]	(5)[6]	
Покрытосеменные	6	79	131	254	4	-	474/70,1
Голосеменные	-	1	8	5	-	-	14/2,1
Папоротниковидные	-	6	6	11	-	-	23/3,4
Плауновидные	-	-	2	1	-	-	3/0,4
Мохообразные	-	8	13	40	-	-	61/9,0
Лишайники	-	1	7	34	-	-	42/6,2
Морские и пресноводные водоросли	-	1	8	26	-	-	35/5,2
Грибы	-	-	4	20	-	-	24/3,6
Всего	**6/0,9**	**96/14,2**	**179/26,5**	**391/57,8**	**4/0,6**	**0/0**	**676/100**

Источник: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 (ред. от 20.12.2018) «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 01.05.2005 г.)» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.11.2005 № 7211)

Примечания:
1 – «Вероятно исчезнувшие». 2 – «Находящиеся под угрозой исчезновения». 3 – «Сокращающиеся в численности и/ или распространении». 4 – «Редкие». 5 – «Неопределенные по статусу». 6 – «Восстанавливаемые и восстанавливающийся»

Таблица 8.20 – Число редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, по категориям статуса редкости в Российской Федерации в 2022 г.

Животные	Категории статуса редкости видов, ед./%						Всего, ед./%
	(0)[1]	(1)[2]	(2)[3]	(3)[4]	(4)[5]	(5)[6]	
Млекопитающие	5	27	14	14	7	1	68/15,3
Птицы	3	30	45	41	1	5	125/28,2
Пресмыкающиеся	-	11	23	6	1	-	41/9,3
Земноводные	-	1	6	2	-	-	9/2,0
Круглоротые и рыбы	2	16	18	5	1	-	42/9,5
Беспозвоночные	1	31	100	24	1	1	158/35,7
Всего	**11/2,3**	**116/28,1**	**206/45,4**	**92/20,4**	**11/2,5**	**7/1,3**	**443/100**

Источник: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 №162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 02.04.2020 № 57940)

Примечания:
1 – «Вероятно исчезнувшие». 2 – «Находящиеся под угрозой исчезновения». 3 – «Сокращающиеся в численности и/ или распространении». 4 – «Редкие». 5 – «Неопределенные по статусу». 6 – «Восстанавливаемые и восстанавливающийся»

8.4.2. Воздействие на редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды

Прямое и косвенное влияние хозяйственной деятельности является одной из ключевых причин негативного воздействия на редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, внесенные в Красную книгу Российской Федерации. Основными негативными факторами являются:

- деградация и сокращение мест обитания в результате масштабного хозяйственного освоения территорий;
- незаконная добыча (браконьерство) и чрезмерное изъятие объектов животного и растительного мира;
- интродукция чужеродных видов;
- распространение болезней животных и растений;
- глобальные климатические изменения, последствия влияния которых до конца не изучены.

Указанные факторы являются одними из ключевых угроз биоразнообразию охраняемых видов растений и животных. Своевременное осуществление устойчивой экологической политики позволит снизить риск утраты наиболее ценных видов.

8.4.3. Мероприятия по сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов

Правовые основы для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов определены Основами государственной политики

в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утверждены Президентом Российской Федерации 30.04.2012), Экологической доктриной Российской Федерации, одобренной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.08.2002 № 1225-р, Стратегией экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176), Стратегией сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.02.2014 № 212-р), Программой по восстановлению (реинтродукции) дальневосточного леопарда на Дальнем Востоке Российской Федерации, Южный Сихотэ-Алинь (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.05.2015 № 17-р), Программой по восстановлению (реинтродукции) переднеазиатского леопарда на Кавказе (одобрена Министерством природных ресурсов Российской Федерации, исх. № 02-12-46/4628 от 14.05.2007 г.).

Основная работа по сохранению видов осуществляется в рамках Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.02.2014 № 212-р). Соответствующий План мероприятий по реализации Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года III этап (2021-2030 годы), утвержденный распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2021 № 53-р, предполагает, в т.ч. разработку НПА в целях совершенствования нормативной правовой базы, подготовку и утверждение нового Списка объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В 2022 г. в этой связи Правительством Российской Федерации приняты разработанные Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации следующие НПА:

- постановление Правительства Российской Федерации от 23.07.2022 № 1322 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2018 № 1321 и признании утратившими силу постановления Правительства Российской Федерации от 26.09.2000 № 724»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.2022 № 465 «О внесении изменений в Положение о федеральном государственно контроле (надзоре) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2022 № 343 «Об утверждении Правил выдачи разрешения на оборот объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 12.12.2022 № 2286 «О внесении изменений в Правила использования безвозмездно изъятых или конфискованных диких животных и растений, их частей или дериватов, подпадающих под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 3 марта 1973 г., утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2003 № 304»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 26.08.2022 № 1494 «О внесении изменений в Правила реализации или уничтожения безвозмездно изъятых или конфискованных объектов животного мира, физическое состояние которых не позволяет возвратить их в среду обитания, а также полученной из них продукции».

Помимо этого, реализуются Стратегия сохранения амурского тигра в Российской Федерации (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 02.07.2010 № 25-р), Стратегия сохранения сахалинской кабарги в Российской Федерации (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2008 № 9-р), Стратегия сохранения зубра в Российской Федерации (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31.05.2021 № 17-р), Стратегия сохранения сайгака в Российской Федерации (утверждена распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 11.08.2021 № 30-р).

В рамках направления по сохранению и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира в 2022 г. были достигнуты существенные результаты, в т.ч. по 13 приоритетным объектам животного мира, включенным в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, требующих принятия первоочередных мер по восстановлению и реинтродукции, утвержденный распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2019 № 26-р. Это животные, занесенные в Красную книгу Российской Федерации с 1 природоохранным статусом: аргали, амурский тигр, белый медведь, дзерен, зубр, дальневосточный и переднеазиатский леопарды, лошадь Пржевальского, снежный барс, сайгак, стерх, гренландский и серый киты (охотоморские популяции).

Основные мероприятия по данному направлению осуществлялись в рамках ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма». Распоряжениями Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации были утверждены:

- от 08.02.2022 № 4-р – Стратегия сохранения дальневосточного леопарда в Российской Федерации;

- от 01.03.2022 № 7-р – Стратегия сохранения белого медведя в Российской Федерации;

- от 08.04.2022 № 13-р – Программа восстановления лошади Пржевальского в Российской Федерации;

- от 30.12.2022 № 41-р – Стратегия сохранения аргали в Российской Федерации;

- от 01.07.2022 № 18-р – Методические

рекомендации по организации реинтродукции редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира;

- от 20.04.2022 № 15-р – Временные методические рекомендации по организации и проведению определения численности и распространения сайгака в среде обитания с использованием беспилотных летательных аппаратов при осуществлении мониторинга сайгака в Северо-Западном Прикаспии.

Также Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации был заключен ряд соглашений:

- с ПАО «ГМК Норникель» от 18.03.2022, направленное на поддержку мероприятий по сохранению популяции белого медведя;

- с АО «Зарубежнефть» от 05.04.2022, направленное на реализацию мероприятий по сохранению и восстановлению стерха;

- с НАО «Красная поляна» от 22.04.2022 и от 17.08.2022, направленные на поддержку мероприятий по восстановлению переднеазиатского леопарда;

- с ООО «Роза хутор» от 22.04.2022 и от 31.08.2022, направленные на поддержку мероприятий по восстановлению переднеазиатского леопарда.

В 2022 г. активно велась работа по реализации мероприятий, предусмотренных Дорожными картами по сохранению и восстановлению приоритетных объектов животного мира ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма». В центрах реинтродукции диких животных осуществлялось разведение редких видов для их последующей реинтродукции, улучшались условия обитания животных, усиливались меры их охраны, проводились эколого-просветительские мероприятия, что позволило увеличить численность приоритетных объектов животного мира.

В 2022 г. более, чем на 1 тыс. особей была увеличена численность российской группировки **аргали** (алтайского горного барана). В 2019 г. популяция аргали составляла 1295 особей, а в конце 2022 г. – 2500 особей. По результатам учета аргали в Сайлюгемском национальном парке, численность животных выросла на 30%. Для усиления популяции планируется создать центр реинтродукции аргали.

Существенные успехи достигнуты в области сохранения **амурского тигра.** По результатам общего учета амурского тигра, проведенного в 2022 г., численность амурского тигра составила 759 особей (вместе с котятами). Результаты работы по сохранению амурского тигра были озвучены в сентябре 2022 г. на II Международном форуме по сохранению тигра.

В 2022 г. сделаны первые шаги по уточнению численности **белого медведя**. Согласно экспертным оценкам, общая численность всех популяций белого медведя на территории Российской Федерации составляет 6650 особей. В рамках утвержденной Стратегии сохранения белого медведя в Российской Федерации предусмотрено совершенствование законодательства, проведение научных исследований и мониторинга с использованием современных технических средств, включая беспилотные летательные аппараты. Для сохранения белого медведя также созданы государственный природный заповедник «Медвежьи острова» и государственный природный заказник федерального значения «Новосибирские острова». Кроме того, охрана белого медведя осуществляется в государственных природных заповедниках «Остров Врангеля», «Большой Арктический», «Усть-Ленский», «Ненецкий», «Таймырский», национальных парках «Гыданский», «Русская Арктика», «Берингия», государственном природном заказнике федерального значения «Северо-земельский».

Для точной оценки популяции белого медведя в сентябре 2022 г. на о-ве Врангеля впервые проведена апробация в арктических условиях нового метода мониторинга белых медведей – с использованием беспилотных летательных аппаратов российского производства «Орлан». В ходе экспедиции «Беломедвежья перепись» сделано почти 23 тыс. фотоснимков. Общая рассчитанная численность группировки белого медведя на о-ве Врангеля составила 864 особи, что составляет более трети всей чукотско-аляскинской популяции.

Значительные успехи были достигнуты в рамках сохранения **дзерена.** За последние 4 года ее популяция выросла с 10,5 тыс. особей до 20,0 тыс. особей. Вид является трансграничным с Монголией, а также дзерены осуществляют миграции, при которых могут преодолевать до 200 км в сутки. Усиление охраны, развитие российско-монгольского сотрудничества и обеспечение беспрепятственного передвижения животных через границу способствовали увеличению численности дзеренов.

В 2022 г. были достигнуты успехи в сохранении **зубра.** В 2019 г. численность вольноживущей популяции в Российской Федерации составляла 870 особей, а в 2022 г. – увеличилась до 1841 особей. Увеличению численности способствовала работа центров реинтродукции, действующих в Окском и Приокско-Террасном государственных природных биосферных заповедниках.

В 2022 г. была увеличена численность **дальневосточного леопарда** за последние 4 года – с 86 особей до 125 особей согласно данным ФГБУ «Земля леопарда». Большое значение в работе по мониторингу состояния популяции имеет развитая сеть фотоловушек, установленных в национальном парке «Земля леопарда» в Приморском крае – около 500 шт. В последнее время фиксируется расселение животных, регистрируемых за пределами указанного национального парка. В Надеждинском районе, где леопарды не появлялись 50 лет, в 2022 г. был зафиксирован самец дальневосточного леопарда.

В 2,5 раза в 2022 г. была увеличена численность полувольной популяции **лошади Пржевальского** – с 36 особей до 86 особей в Центре реинтродукции лошади Пржевальского на базе Оренбургского государственного природного заповедника. К 2024 г. планируется открытие второго Центра реинтродукции лошади Пржевальского в Хакасском заповеднике.

Увеличена численность популяции **снежного барса** – с 53 особей в 2019 г. до 90 особей в 2022 г.

Численность **сайгаков** Прикаспийской популяции также увеличилась: с 6 тыс. особей в 2019 г. до более чем 10 тыс. особей в 2022 г.

Ведутся работы по восстановлению западносибирской популяции белого **журавля-стерха.** Птенцов, рожденных в питомнике редких видов журавлей Окского заповедника, специалисты готовят к жизни в дикой природе, после чего выпускают в естественную среду обитания. За 30 лет

работы учреждения в природную среду было выпущено 150 птенцов стерха.

Также достижением 2022 г. является создание 2 центров разведения для **птиц семейства соколиных:** в Дагестанском государственном природном заповеднике (20 балобанов и курганников) и в Камчатском крае (73 кречета).

Успешно продолжается работа по восстановлению **переднеазиатских леопардов.** Осуществляется развитие Центра восстановления переднеазиатского леопарда, где содержатся 12 леопардов. Реализуется Программа восстановления переднеазиатского леопарда на Кавказе, в рамках которой родившиеся и выращенные в Центре переднеазиатские леопарды подготавливаются к жизни в дикой природе. Выпуск леопардов в природную среду осуществляется регулярно.

В 2022 г. 3 особи переднеазиатского леопарда, выращенные в Центре восстановления переднеазиатского леопарда Сочинского национального парка, были выпущены в дикую природу на территории Республики Северной Осетии – Алании в рамках Программы по восстановлению переднеазиатского леопарда на Кавказе. Численность переднеазиатского леопарда, обитающего в дикой природе Российской Федерации, в 2022 г. увеличилась до 9 особей по сравнению с 2 особями в 2019 г.



9

Леса на землях лесного фонда и землях иных категорий

9.1. Состояние лесных ресурсов

Российская Федерация является одной из стран, наиболее обеспеченных древесиной. По состоянию на 2022 г. общая площадь земель, на которых расположены леса, составляет 1188,2 млн га, в т.ч. покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда – 766,0 млн га. Согласно данным Рослесхоза, в составе площади земель, на которых расположены леса, покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда, 70,2% составили ценные лесные насаждения. К землям лесного фонда относятся лесные, а также нелесные земли, которые необходимы для освоения лесов (просеки, дороги и проч.), и земли, неудобные для использования (болота, карьеры, каменистые россыпи и проч.). В совокупности с площадями непосредственно лесных насаждений, в 2022 г. площадь земель лесного фонда составила 1145,9 млн га. Расчет площади лесных земель несельскохозяйственных угодий в 2022 г. Росреестром не осуществлялся. На рисунке 9.1 представлена динамика указанных выше площадей с 2013 по 2022 гг.



Рисунок 9.1 – Площади лесных земель лесного фонда, млн га

Источник: данные Рослесхоза и Росреестра
Примечания:
- площадь земель лесного фонда, на которых расположены леса, и площадь земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью – данные Рослесхоза
- площадь лесных земель несельскохозяйственных угодий – данные Росреестра

46,4% территории Российской Федерации покрыто лесами. С 2014 г. наблюдается незначительное изменение данного показателя с тенденцией к уменьшению (рисунок 9.2).

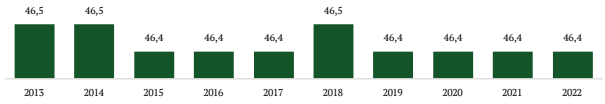


Рисунок 9.2 – Лесистость территории Российской Федерации, %

Источник: данные Рослесхоза

С 2015 г. наблюдается тренд на сохранение лесистости на уровне 46,4%, исключением стал 2018 г., где показатель лесистости был отмечен на уровне 2013-2014 гг. На рисунке 9.3 представлена лесистость в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г.



Рисунок 9.3 – Лесистость в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., %

Источник: данные Рослесхоза

Кроме того, имеются леса, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда. Согласно данным Росреестра в 2022 г. расчет площади земель под лесными насаждениями, не относящихся к землям лесного фонда, не проводился, в 2021 г. данная площадь составила 26244,8 тыс. га, показатель устойчиво уменьшается с 2013 г., когда данная категория занимала 26322,3 тыс. га. Указанная динамика показателя представлена на рисунке 9.4.

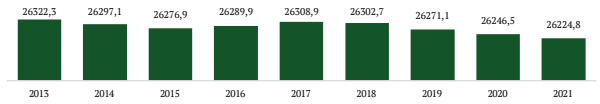


Рисунок 9.4 – Динамика площади под лесными насаждениями, расположенных на землях, не относящихся к землям лесного фонда, тыс. га

Источник: данные Росреестра

Для оценки качества и стоимости лесных ресурсов важно учитывать их породный состав, представленный на территории страны. Состав древесных лесных ресурсов приведен на рисунке 9.5. Наибольшие объемы древесины в Российской Федерации представлены лиственницей, сосной, березой, елью и кедром. Сосна, кедр, ель, пихта, липа и лиственница относятся к наиболее ценным породам.

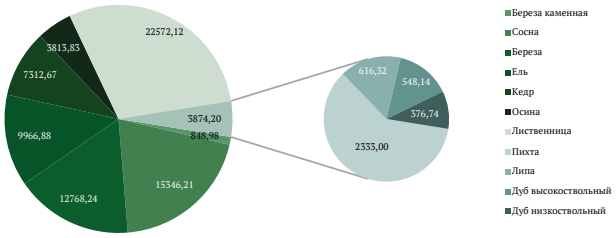


Рисунок 9.5 – Запасы древесных лесных ресурсов, в отношении которых проводилось лесоустройство, на 01.01.2023, млн м³

Источник: данные Рослесхоза

По состоянию на 2022 г. на землях лесного фонда хвойная растительность занимала 518,9 млн га, мягколиственная – 152,7 млн га, твердолиственная – 18,6 млн га. В целом наблюдается уменьшение площадей хвойной растительности с 525,7 млн га в 2013 г. до 518,9 млн га в 2022 г., что связано с высокой ценностью древесины. Прирост площадей наблюдается у мягколиственных пород, к которым относятся осины, березы и проч., и у твердолиственных пород, к которым относятся дуб высокоствольный, береза каменная и проч. По сравнению с 2013 г., площадь мягколиственной растительности увеличилась на 1,1% в 2022 г., твердолиственной растительности – на 2,2%. Данная положительная динамика связана с активным зарастанием неиспользуемых с/х земель, которые остались заброшенными после распада Советского Союза. На рисунке 9.6 показана динамика площадей данных типов растительности.



Рисунок 9.6 – Динамика площадей хвойной, мягколиственной и твердолиственной растительности, млн га

Источник: данные Рослесхоза

В 2022 г. в Российской Федерации преобладали эксплуатационные леса, занимавшие 50,9% площади лесных земель, на защитные и резервные леса пришлось 26,7% и 22,4% соответственно. Эксплуатационные леса занимают наибольшие доли в УФО, ПФО и СЗФО, при этом наименьшие доли данного типа леса находятся в ЮФО и СКФО. Резервные леса распространены в ДВФО и СФО, где они занимают 34,7% и 21,9% соответственно. Распределение лесов по целевому назначению представлено на рисунке 9.7.

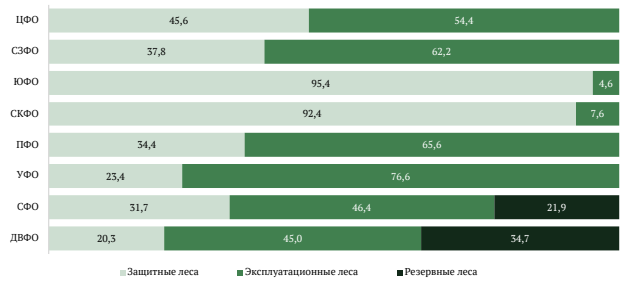


Рисунок 9.7 – Распределение площади лесных земель по целевому назначению в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., %

Источник: данные Рослесхоза

Анализ возрастного состава запасов древесины в лесах, расположенных на землях лесного фонда, показывает, что в Российской Федерации за 2022 г. преобладают спелые и перестойные запасы леса, обладающие наибольшим объемом во всех федеральных округах. Исключением являются ПФО и ЦФО, где доли средневозрастных запасов леса практически равны со спелыми и перестойными. Возрастная структура запасов леса представлена на рисунке 9.8.

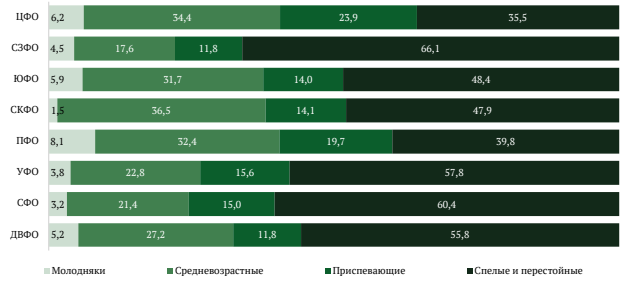


Рисунок 9.8 – Структура запасов древесины в лесах на землях лесного фонда по возрастному составу в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., %

Источник: данные Рослесхоза

По данным Рослесхоза в течение 2022 г. в Российской Федерации погибло 71,7 тыс. га лесных насаждений. В целом с 2014 г. наблюдается устойчивый тренд на уменьшение площадей гибели лесных насаждений. Данная динамика показана на рисунке 9.9.

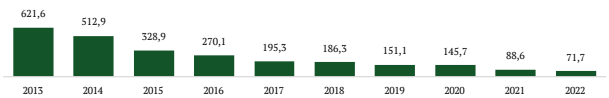


Рисунок 9.9 – Динамика гибели лесных насаждений в Российской Федерации, тыс. га

Источник: данные Рослесхоза

Причины гибели лесных насаждений достаточно разнообразны. На сегодняшний день распространенными причинами гибели являются лесные пожары, почвенно-климатические условия, вредоносные насекомые и болезни леса. В 2022 г. в результате воздействия лесных пожаров погибло 52227,9 га лесных насаждений, что на 4,9 тыс. га меньше, чем в 2021 г., от повреждения насекомыми– 2243,1 га, что на 0,6 тыс. га меньше, чем в 2021 г. Основные причины гибели лесов представлены на рисунке 9.10.

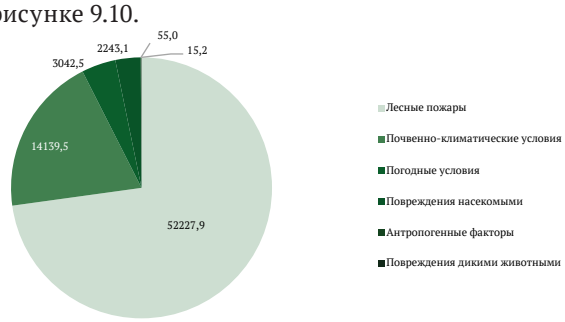


Рисунок 9.10 – Основные причины гибели лесных насаждений в 2022 г., га

Источник: данные Рослесхоза (форма 10-ОИП)

Комплексный обзор состояния лесных ресурсов показывает, что Российская Федерация обладает колоссальной площадью, занимаемой лесом, и большим количеством ценных пород древесины, а также расширяет площади земель, не относящихся к лесному фонду, за счет роста объема лесных насаждений, увеличивая их сохранность. В целом, по всем показателям наблюдаются лишь незначительные изменения, что говорит об устойчивом состоянии лесной растительности на территории Российской Федерации.

9.2. Воздействие на лесные ресурсы

Одним из важнейших экономических ресурсов является древесина, активно используемая в строительстве и промышленности. За 2022 г. было заготовлено 194,6 млн м^3 древесины, что на 13,5% меньше, чем в 2021 г., и составило 26,7% от допустимого объема изъятия. По сравнению с 2021 г., в 2022 г. наблюдалось незначительное снижение объемов заготовленной древесины. Тем не менее, значение показателя за 2022 г. приблизился к уровню 2013 г., и наблюдается общая тенденция к уменьшению объемов заготовки древесины по сравнению с 2018 г. (рисунок 9.11).

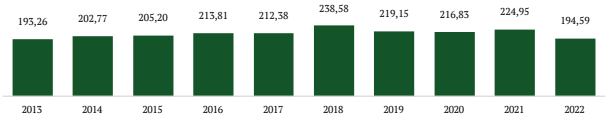


Рисунок 9.11 – Объем заготовленной древесины, млн м^3

Источник: данные Рослесхоза

В 2022 г. в Российской Федерации общий запас древесины лесных насаждений составил 82536 млн м^3, что на 477 млн м^3 меньше, чем в 2013 г., однако на 36 млн м^3 и на 113 млн м^3 больше значения общего запаса древесины в 2020 и 2021 гг.

соответственно. Несмотря на некоторое увеличение показателя в 2022 г. относительно 2020-2021 гг., наблюдается общая тенденция к снижению общего запаса древесины лесных насаждений в Российской Федерации в сравнении с 2013 г. (рисунок 9.12).

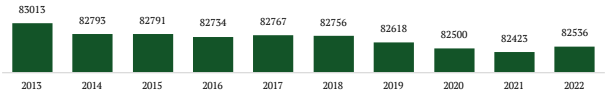


Рисунок 9.12 – Динамика общего запаса древесины лесных насаждений на землях лесного фонда и землях иных категорий, млн м^3

Источник: данные Рослесхоза

Одним из важнейших факторов гибели лесных насаждений являются пожары. За 2022 г. пожарам подверглось 3240,5 тыс. га лесов, а на территории Российской Федерации было установлено 11924 пожаров. По сравнению с показателем 2021 г., в 2022 г. общая площадь лесных пожаров на территории Российской Федерации снизилась в 3,1 раза. Значение данного показателя за 2022 г. является самым низким с 2017 г., что позволяет говорить о формировании тенденции сокращения общей площади лесных пожаров. На рисунке 9.13 представлена динамика площадей, охваченных пожарами, а также их количество.

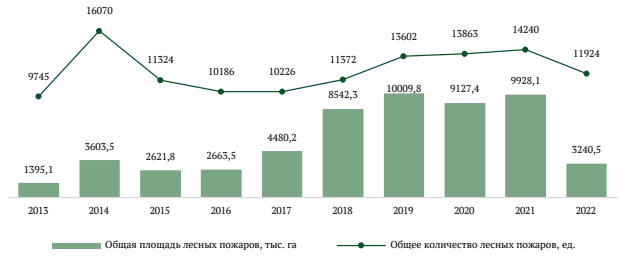


Рисунок 9.13 – Общая площадь и количество лесных пожаров в Российской Федерации

Источник: данные Рослесхоза (отраслевая отчетность по форме 7-ОИП)

Из общего количества лесных пожаров за 2022 г. в первые сутки после их возникновения было ликвидировано 79,2%, что на 2,9% выше того же показателя в 2021 г. Значение показателя, достигнутое в 2022 г., является самым высоким за последние 10 лет, что говорит о положительной динамике доли лесных пожаров, потушенных в первые сутки (рисунок 9.14).

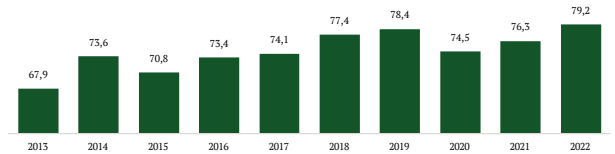


Рисунок 9.14 – Динамика доли лесных пожаров, потушенных в первые сутки, %

Источник: официальный портал госпрограмм Российской Федерации

Таким образом, наблюдается общая тенденция к снижению объема заготовки древесины и объема ее запаса. Снижение заготовки древесины в 2022 г. связано с введением санкционных мер, в т.ч. запрет со стороны недружественных стран на импорт отечественной лесопродукции, при этом принятые меры поддержки предприятий лесного комплекса позволили избежать критического спада заготовки древесины. В 2022 г. также наблюдается рекордное снижение общей площади лесных пожаров, приблизившись к уровню 2014 г. Был отмечен рекордный удельный вес лесных пожаров, ликвидированных в течении первых суток, что позволяет сделать вывод о высоком уровне гражданской активности в части оперативного тушения очагов возгорания в первые сутки возникновения пожаров.

9.3. Мероприятия по сохранению лесных ресурсов

Для лесного покрова характерны различные виды деградации в связи с разнородными факторами: радиоактивным загрязнением, вырубками, поражением вредителями и проч., поэтому в целях компенсации данных явлений проводятся лесовосстановительные мероприятия. По данным Рослесхоза за 2022 г. было восстановлено 1330,98 тыс. га лесов, из них 205,44 тыс. га – были посажены при помощи человека. На рисунке 9.15 представлена динамика лесовосстановления лесных насаждений.

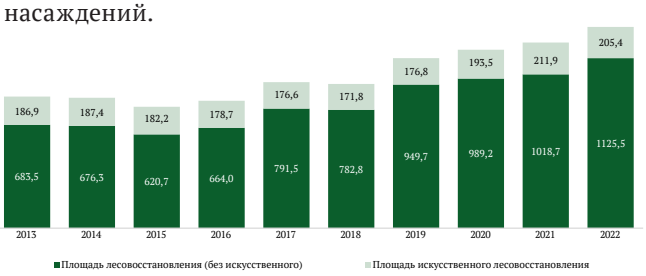


Рисунок 9.15 – Площади лесовосстановления лесных насаждений, тыс. га

Источник: данные Рослесхоза

В результате аварий на Чернобыльской АЭС, НПО «Маяк», а также в связи с испытанием ядерного оружия на Семипалатинском полигоне и сбросом радиоактивных отходов в р. Теча некоторая часть земель лесного фонда оказалась загрязнена радионуклидами и нуждается в мероприятиях по восстановлению. Так, в 2022 г. было проведено лесовосстановление и лесоразведение на 1370 га таких территорий. На рисунке 9.16 представлена динамика площадей лесовосстановления и лесоразведения на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению.

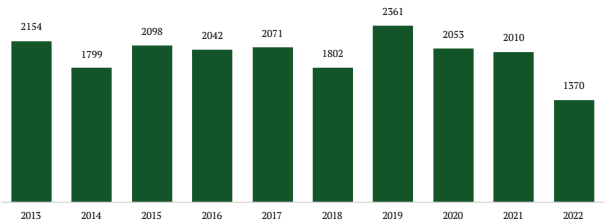


Рисунок 9.16 – Лесовосстановление и лесоразведение на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению, га

Источник: данные Росстата

Натурные обследования в рамках государственного мониторинга воспроизводства лесов в 2022 г. выполнены на площади 15,7 тыс. га

с целью оценки качественных и количественных характеристик лесных насаждений при воспроизводстве лесов. Объектами натурных обследований являлись участки, отнесенные к землям, на которых расположены леса в 2019-2020 гг., в т.ч. участки искусственного и комбинированного лесовосстановления, а также участки естественного лесовосстановления вследствие природных процессов и с проведенными мерами содействия лесовосстановлению. В результате обследований 2022 г. выявлено, что 3,9 тыс. га обследованных участков (25,0% общей площади выполненных обследований) не соответствуют критериям и требованиям, указанным в Правилах лесовосстановления либо лесохозяйственных регламентах лесничеств, или фактический породный состав обследованных молодняков не соответствует хозяйству молодняка при отнесении к землям, на которых расположены леса.

Наибольшие площади выявленных несоответствий приходятся на СФО, ДВФО и ПФО. По сравнению с 2020-2021 гг. процент площадей, на которых выявлены данные несоответствия, в 2022 г. уменьшился: с 2021 г. – на 27,0%, с 2020 г. – на 28,0%. Причинами несоответствия критериям и требованиям Правил лесовосстановления является недостаточное количество деревьев главных пород на 1 га либо недостаточная высота деревьев главных пород (менее требуемой). В основном, несоответствия выявлены на участках с проведенными мерами содействия лесовосстановлению и участках искусственного лесовосстановления.

В 2022 г. работы по выявлению земель, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления, с использованием технологий ДЗЗ выполнены на территории 258 лесничеств 75 субъектов Российской Федерации, натуральные обследования выявленных земель – выполнены на общей площади 35,1 тыс. га. В ходе натурных обследований даны рекомендации по способу лесовосстановления в участках, относящихся к фонду лесовосстановления, на общей площади 21,4 тыс. га, из них искусственное лесовосстановление – 11,4 тыс. га (53,3%), естественное лесовосстановление вследствие природных процессов – 5,3 тыс. га (24,8%), естественное лесовосстановление вследствие мер содействия лесовосстановлению – 4,5 тыс. га (21,0%) и комбинированное лесовосстановление – 0,2 тыс. га (0,9%).

Итого в ходе выявления земель, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления, с использованием технологий ДЗЗ участки фонда лесовосстановления выявлены на общей площади 4580,4 тыс. га, из них гари – 46,0% от площади выявленного фонда лесовосстановления, прогалины и пустыри – 31,0%, вырубки – 13,0%, погибшие насаждения – 10,0%.

В целях организации мер, направленных на сохранение и восстановление защитных и средообразующих функций лесных экосистем, субъектами Российской Федерации в государственном лесном фонде были проведены следующие мероприятия: выборочные санитарные рубки, сплошные санитарные рубки, уборка неликвидной древесины, мероприятия по ликвидации очагов вредных организмов (таблица 9.1).

Таблица 9.1 – Проведенные мероприятия субъектами Российской Федерации в государственном лесном фонде, тыс. га

Год	Выборочные санитарные рубки	Сплошные санитарные рубки	Уборка неликвидной древесины	Мероприятия по ликвидации очагов вредных организмов
2013	168,5	154,3	87,0	295,9
2014	169,9	139,5	97,4	288,6
2015	168,3	142,3	-	126,4
2016	164,0	131,1	65,8	383,2
2017	134,4	98,8	32,4	1547,6
2018	128,0	112,0	20,2	517,8
2019	84,8	82,5	18,3	90,9
2020	67,5	60,5	17,5	226,1
2021	52,8	54,4	14,3	489,5
2022	32,1	41,0	13,7	250,7

Источник: данные Рослесхоза

Вредители леса являются одной из важнейших проблем лесного хозяйства. В 2022 г. на территории лесных насаждений Российской Федерации, расположенных на землях лесного фонда, была зафиксирована площадь в 3216,7 тыс. га, пораженных вредными организмами, из них 2766,1 тыс. га были поражены вредителями леса, остальные – болезнями. На конец 2022 г. наибольшие площади очагов вредных организмов отмечаются в лесных насаждениях ЮФО на площади 850,5 тыс. га, СФО на площади 792 тыс. га и ПФО на площади 748,4 тыс. га. В наименьшей степени пострадал СЗФО, где общая площадь поражения вредоносными организмами составила 7,6 тыс. га. Более подробные данные по территориям, пораженным вредными организмами, представлены на рисунке 9.17.

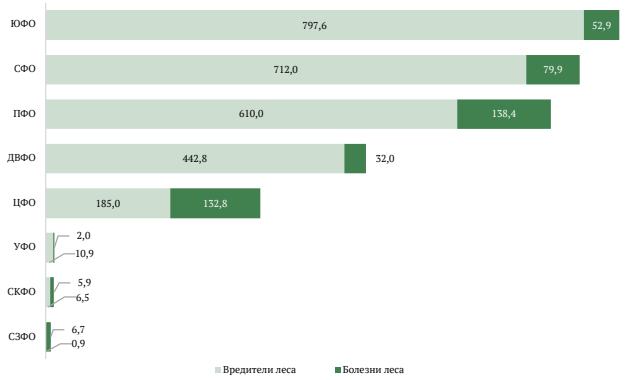


Рисунок 9.17 – Площади очагов вредителей и болезней леса, действовавших в насаждениях, расположенных на землях лесного фонда, в 2022 г. в разрезе федеральных округов Российской Федерации, тыс. га

Источник: данные Рослесхоза

Важным критерием оценки состояния лесных ресурсов является достижение целевых показателей государственной программы «Развитие лесного хозяйства», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 318 (далее – Госпрограмма РЛХ). В 2022 г. Госпрограмма РЛХ реализовывалась в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 18.10.2021 № 1769, а также, начиная с 2022 г., реализация Госпрограммы РЛХ

осуществляется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26.05.2021 № 786 «О системе управления государственными программами Российской Федерации». Госпрограмма РЛХ состоит из 3 структурных элементов (ФП «Сохранение лесов»; ведомственного проектам «Развитие инфраструктуры по охране лесов от пожаров»; комплекса процессных мероприятий «Обеспечение эффективной реализации государственных функций в области лесных отношений») и включает в себя 38 показателей, помесячное достижение плановых значений установлено по 13 показателям, указанных в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Показатели государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства»

Наименование показателя	Единицы измерения	Значения показателей					
		2018	2019	2020	2021	2022	
		Факт	Факт	Факт	Факт	План	Факт
Лесистость территории Российской Федерации[1]	%	46,5	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
Доля площади земель лесного фонда, переданных в пользование, в общей площади земель лесного фонда	%	23,8	24,3	23,4	22,9	23,0	23,1
Объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 га земель лесного фонда	руб.	40,2	46,0	53,8	64,4	62,3	62,8
Отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины	%	32,7	29,9	29,5	30,9	25,6	26,7
Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений[1]	%	-	80,7	94,3	110,7[2]	85,6	119,2
Сохранение доли площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда	%	-	-	70,2	70,1	70,2	70,2
Поглощение лесами углерода[1]	млн т	-	-	-	629,6	600,0	622,3
Доля лесных пожаров, ликвидированных в течение первых суток с момента обнаружения, в общем количестве лесных пожаров	%	77,4	78,4	74,5	76,3	78,7	79,2
Ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров[1]	млрд руб.	-	13,5	11,4	8,4[3]	15,0	7,3
Площадь погибших лесных насаждений[1]	тыс. га	186,3	151,1	145,7	88,6	220,0	71,7
Доля проведенных санитарно-оздоровительных мероприятий к площади поврежденных лесных насаждений	%	-	-	-	-	15,0	70,5
Доля площади дистанционного мониторинга использования лесов в площади защитных и эксплуатационных лесов	%	-	-	-	-	25,0	25,0
Площадь лесных пожаров на землях лесного фонда	тыс. га	8542,3	10009,8	9127,4	9928,1	6349,7	3240,5

Источник: данные Рослесхоза
Примечания:
1 – реализуется на уровне ФП «Сохранение лесов»; 2 – по уточненным данным Рослесхоза; 3 – по уточненным данным Рослесхоза в соответствии с официальными данными формы 7-ОИП статистической отчетности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области лесных отношений

Наблюдается положительная динамика достижения показателей государственной программы по соотношению с 2018-2021 гг. На основании оценки фактических значений показателей Госпрограммы РЛХ в 2022 г. можно сделать вывод, что все плановые значения были достигнуты, а по пяти показателям («площадь лесных пожаров на землях лесного фонда», «доля проведенных санитарно-оздоровительных мероприятий к площади поврежденных лесных насаждений», «площадь погибших лесных насаждений», «ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров», «отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений») наблюдается значительное перевыполнение плановых значений. Особого успеха удалось достичь в отношении показателя «площадь лесных пожаров на землях лесного фонда». В 2022 г. Указом Президента Российской Федерации от 15.06.2022 № 382 «О мерах по сокращению площади лесных пожаров в Российской Федерации» были внедрены целевые показатели сокращения площадей лесных пожаров. В 2022 г. показатель был достигнут и существенно перевыполнен – площадь лесных пожаров была сокращена в 3,1 раза относительно 2021 г. (до 3,2 млн га).



10

Воздействие на окружающую среду и мероприятия по его снижению для основных видов экономической деятельности

10.1. Основные экологические показатели в отраслевом разрезе

В настоящем разделе приведен анализ основных экологических показателей в разрезе следующих основных видов экономической деятельности, принятых согласно классификатору «ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» (утвержденный приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст): сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство; добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; транспортировка и хранение, а также прочие виды экономической деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников;
- забор воды и сброс сточных вод в водные объекты;
- образование, использование и обезвреживание отходов;
- инвестиции и текущие затраты, направленные на охрану окружающей среды.

В связи с поэтапным переходом системы статистического наблюдения на новую версию ОКВЭД, данные за 2017-2022 гг. не полностью сопоставимы с данными за предыдущие годы.

10.1.1. Воздействие на атмосферный воздух

10.1.1.1. Выбросы загрязняющих веществ

Суммарный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2022 г. составил 17173,9 тыс. т, что на 0,2% меньше данного показателя за 2021 г. Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха в 2022 г. был внесен по следующим видам экономической деятельности (рисунок 10.1):

- «добыча полезных ископаемых» – 7235,0 тыс. т или 42,1% от общего объема выбросов от стационарных источников;
- «обрабатывающие производства» – 3606,7 тыс. т или 21,0%;
- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 3114,1 тыс. т или 18,1%;
- «транспортировка и хранение» – 1365,3 тыс. т или 7,9%;
- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 400,9 тыс. т или 2,3%.



Рисунок 10.1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по основным видам экономической деятельности в 2022 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

Показатели количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по видам экономической деятельности в 2022 г. по отношению к 2021 г. изменились следующим образом:

- «добыча полезных ископаемых» – рост на 3,8%;
- «обрабатывающие производства» – снижение на 2,0%;
- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – рост на 1,7%;
- «транспортировка и хранение» – снижение на 18,5%;
- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – снижение на 10,5%.

В период 2013-2022 гг. наблюдается снижение общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (рисунок 10.2). В 2022 г. выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников сократились на 6,9% по сравнению с уровнем 2013 г.

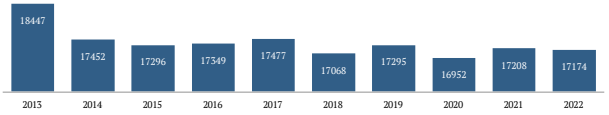


Рисунок 10.2 – Динамика объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора (за 2013-2017 гг. – по данным Росстата)

10.1.1.2. Улавливание выбросов загрязняющих веществ

Общая масса уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, в 2022 г. составила 55353,9 тыс. т, что на 17,2% больше, чем в 2021 г. Наибольшие значения показателей улавливания выбросов загрязняющих веществ были отмечены по следующим видам экономической деятельности (рисунок 10.3):

- «обрабатывающие производства» – 29686,7 тыс. т или 53,6% от общего количества уловленных и обезвреженных веществ;
- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 16521,6 тыс. т или 29,8%;
- «добыча полезных ископаемых» – 7760,9 тыс. т или 14,0%;
- «транспортировка и хранение» – 423,0 тыс. т или 0,8%;
- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 303,7 тыс. т или 0,5%.

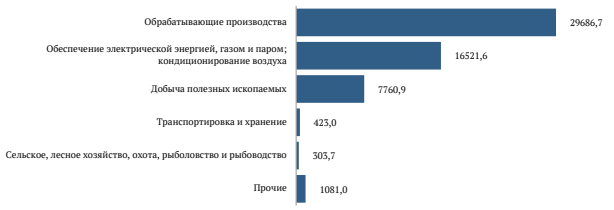


Рисунок 10.3 – Масса уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников по основным видам экономической деятельности в 2022 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

В период 2014-2022 гг. зафиксировано увеличение количества уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ на 2,3% (таблица 10.1). Рост значений показателя с 2014 г. был зафиксирован по следующим видам экономической деятельности:

- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – в 6,5 раза;
- «добыча полезных ископаемых» – в 2,3 раза;
- «обрабатывающие производства» – на 2,3%;
- «транспортировка и хранение» – в 2,6 раза.

При этом, в 2022 г., по сравнению с 2014 г., на 20,9% сократилась динамика улавливания и обезвреживания загрязняющих веществ в рамках направления «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха».

Таблица 10.1 – Динамика улавливания и обезвреживания загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по основным видам экономической деятельности, 2014-2022 гг., тыс. т

Вид экономической деятельности	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	54098,8	51992,7	49236,9	50740,6	46748,7	52013,6	44126,3	47214,2	55353,9
Из них по видам экономической деятельности:									
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	46,8	60,5	61,8	129,5	58,3	173,5	188,9	399,9	303,7
Добыча полезных ископаемых	3387,8	3203,7	3167,5	2640,8	1934,4	1721,1	8849,8	7802,2	7760,9
Обрабатывающие производства	29030,8	27270,1	25894,9	27994,3	23225,9	31991,1	19512,2	21795,5	29686,7
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	20883,7	20697,9	19284,4	18880,9	15864,6	16617,4	13862,9	16135,0	16521,6
Транспортировка и хранение	162,1	143,7	133,7	194,7	328,2	447,5	233,0	458,1	423,0

Источник: данные Росстата (до 2018 г.) и Росприроднадзора (с 2018 г.)

10.1.2. Водопользование

10.1.2.1. Забор воды

В 2022 г. общий объем забора воды по Российской Федерации, забранной из природных водных объектов, составил 65652,3 млн м^3, что на 1,9% больше значения данного показателя за 2021 г. (64401,1 млн м^3). Основная часть из общего объема воды, забранной из природных водных объектов, в 2022 г. пришлась на предприятия и организации, относящиеся к следующим видам экономической деятельности (рисунок 10.4):

- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – 23257,5 млн м^3 или 35,4% от общего объема забора воды;
- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 17863,6 млн м^3 или 27,2%;
- «добыча полезных ископаемых» – 5168,1 млн м^3 или 7,9%;
- «обрабатывающие производства» – 3968,7 млн м^3 или 6,0%;
- «транспортировка и хранение» – 2766,1 млн м^3 или 4,2%.



Рисунок 10.4 – Объем забора воды из природных водных объектов по основным видам экономической деятельности в 2022 г., млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

В 2022 г. значения объема забора воды по ряду рассматриваемых видов экономической деятельности увеличились по сравнению с прошлым годом:

- «добыча полезных ископаемых» – на 4,8%;
- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 3,8%;
- «транспортировка и хранение» – на 10,6%.

При этом, по сравнению с 2021 г., снизился объем забора воды на предприятиях, относящихся к видам экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и «обрабатывающие производства» – на 0,6% и 1,5% соответственно.

За период 2017-2022 гг. произошло сокращение объема забора воды по всем основным видам экономической деятельности. В наибольшей степени произошло сокращение в рамках вида экономической деятельности «транспортировка и хранение» – на 20,7%. Незначительное сокращение было зафиксировано применительно к виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – на 0,9%. В рамках видов экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и «обрабатывающие производства» произошло сокращение забора воды на 4,9%, 4,4% и 3,5% соответственно.

Потери вод. В 2022 г. потери воды, по данным Росводресурсов, в целом по Российской Федерации составили 6809,0 млн м^3, что на 2,2% больше значения данного показателя за 2021 г. (6660,8 млн м^3). Наибольшая часть из общего объема потерь воды в 2022 г. пришлась на предприятия и организации, относящиеся к виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», составив 4214,3 млн м^3 (рисунок 10.5).



Рисунок 10.5 – Объемы потерь воды по видам экономической деятельности в 2022 г., млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

По сравнению с 2021 г., объем потерь воды в 2022 г. увеличился по следующим видам экономической деятельности:

- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 6,2%;
- «добыча полезных ископаемых» – на 1,5%;
- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 2,8%.

По видам экономической деятельности «обрабатывающие производства» и «транспортировка и хранение» в 2022 г. зафиксировано сокращение объема потерь воды на 10,3% и 19,7% соответственно.

За период 2017-2022 гг. отмечена тенденция снижения объема потерь воды при транспортировке практически по всем видам экономической деятельности:

- «добыча полезных ископаемых» – на 52,8%;
- «обрабатывающие производства» – на 7,7%;

- «транспортировка и хранение» – на 6,6%;
- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 1,8%.

При этом, на 5,0% увеличился объем потерь воды по виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха».

Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение. Значение объема оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2022 г. в целом по Российской Федерации, согласно данным Росводресурсов, составило 145274,9 млн м^3, что на 0,1% меньше значения данного показателя за 2021 г. (145382,1 млн м^3). Наибольшее значение данного показателя отмечено по виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», что связано со спецификой производственных процессов (рисунок 10.6).



Рисунок 10.6 – Объемы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по основным видам экономической деятельности в 2022 г., млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

По сравнению с 2021 г., объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2022 г. увеличился по виду экономической деятельности: «транспортировка и хранение» – на 2,5%.

По видам экономической деятельности «обрабатывающие производства», «добыча полезных ископаемых», «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в 2022 г. зафиксировано сокращение объема оборотного и повторно-последовательного водоснабжения на 1,7%, 0,5%, 1,0% и 1,8% соответственно.

За период 2017-2022 гг. отмечена тенденция снижения объема оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по следующим видам экономической деятельности:

- «транспортировка и хранение» – на 21,5%;
- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 8,4%.

При этом, увеличился объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по таким видам экономической деятельности, как «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «добыча полезных ископаемых» и «обрабатывающие производства». Рост значений данного показателя в рамках указанных видов экономической деятельности на период 2017-2022 гг. составил 5,3%, 2,4% и 2,4% соответственно.

10.1.2.2. Сброс сточных вод

Значение показателя сброса сточных вод в 2022 г. составило 36169,3 млн м^3, что на 1,7% больше значения данного показателя за 2021 г. (35569,9 млн м^3). Наибольшее значение данного показателя было зафиксировано в рамках вида экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и составило 17975,0 млн м^3 (рисунок 10.7).

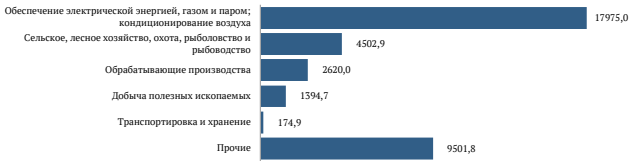


Рисунок 10.7 – Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по основным видам экономической деятельности в 2022 г., млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

По сравнению с 2021 г. объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты увеличился по видам экономической деятельности:

- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 1,5%;
- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 4,4%;
- «транспортировка и хранение» – на 2,0%.

Объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты в 2022 г. по сравнению с 2021 г. сократился по видам экономической деятельности:

- «добыча полезных ископаемых» - на 25,0%;
- «обрабатывающие производства» - на 6,0%.

За период 2017-2022 гг. отмечена тенденция снижения объема сброса сточных вод в поверхностные водные объекты практически по всем видам экономической деятельности:

- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 12,8%;
- «добыча полезных ископаемых» – на 1,8%;
- «обрабатывающие производства» – на 18,3%;
- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 20,4%.

При этом, на 8,0% увеличился объем сброса сточных вод по виду экономической деятельности «транспортировка и хранение».

Снижение объемов сброса загрязненных сточных вод. За период 2017-2022 гг. в Российской Федерации зафиксировано снижение объемов сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты на 2264,8 млн м^3, или на 16,7% (таблица 10.2). Главным образом на это повлияло повышение эффективности водопользования в результате модернизации производственных процессов с уменьшением количества образующихся загрязненных сточных вод.

Таблица 10.2 – Динамика объема сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты по видам экономической деятельности, 2017-2022 гг., млн м^3

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	13590,58	13137,75	12602,16	11797,26	11611,50	11325,77
Из них по видам экономической деятельности:						
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	740,18	748,30	679,78	479,77	614,52	763,80
Добыча полезных ископаемых	832,24	784,49	687,57	495,99	447,91	403,98
Обрабатывающие производства	2402,62	2275,94	2088,64	1877,31	1723,38	1704,94
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1001,07	888,49	933,24	811,84	822,59	804,55

Источник: данные Росводресурсов

За период 2021-2022 гг. отмечено снижение показателя по следующим видам экономической деятельности:

- «добыча полезных ископаемых» – на 9,7%;
- «обрабатывающие производства» – на 1,0%.

При этом, увеличился объем сброса загрязненных сточных вод по таким видам экономической деятельности, как «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха». Увеличение по данным видам экономической деятельности составило 24,3% и 1,3% соответственно.

10.1.3. Образование, использование и обезвреживание отходов

10.1.3.1. Образование отходов

По состоянию на 2022 г. в Российской Федерации было образовано 9017,3 млн т отходов производства и потребления, что на 6,7% больше значения данного показателя за 2021 г. Наибольший объем отходов в 2022 г. был образован по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и составил 92,9% от общего объема отходов производства и потребления (рисунок 10.8).



Рисунок 10.8 – Образование отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности в 2022 г., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

По сравнению с 2021 г., наибольшие изменения по образованию отходов произошли в рамках вида экономической деятельности «обрабатывающие производства»: в 2022 г. значение данного показателя по указанному виду экономической деятельности увеличилось на 13,7%. Также увеличилось образование отходов по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» – на 8,9%. По видам экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» образование отходов в 2022 г. по сравнению с 2021 г. сократилось на 9,7% и 4,2% соответственно.

За период 2017-2022 гг. наблюдалось увеличение объема образования отходов производства и потребления практически по всем основным видам экономической деятельности (таблица 10.3):

- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – на 10,1%;
- «добыча полезных ископаемых» – на 44,7%;
- «обрабатывающие производства – на 43,4%.

При этом, в 2022 г., по сравнению с 2017 г., на 13,1% сократилось образование отходов по виду экономической деятельности «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха».

Таблица 10.3 – Динамика образования отходов производства и потребления по видам экономической деятельности, 2013-2022 гг., млн т

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	6220,6	7266,1	7750,9	6955,7	8448,6	9017,3
Из них по видам экономической деятельности:						
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	41,5	42,8	47,7	45,2	50,6	45,7
Добыча полезных ископаемых	5786,2	6850,5	7257,0	6367,0	7690,5	8374,9
Обрабатывающие производства	274,8	243,8	296,4	430,9	345,8	393,1
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	20,6	20,1	20,2	17,5	18,7	17,9

Источник: данные Росприроднадзора

Подробный анализ динамики и масштабов образования отходов, в т.ч. по классам опасности, и обращения с отходами производства и потребления приведен в Разделе 11.1 «Образование отходов производства и потребления» настоящего Государственного доклада.

10.1.3.2. Утилизация и обезвреживание отходов

Суммарное количество утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления по Российской Федерации в 2022 г. составило 4125,2 млн т, что на 3,8% больше значения данного показателя за 2021 г. (3937,2 млн т). Наибольший объем утилизированных и обезвреженных отходов был отмечен в рамках вида экономической деятельности «добыча полезных ископаемых» и составил 91,5% от общего объема утилизированных и обезвреженных отходов (рисунок 10.9).



Рисунок 10.9 – Количество утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности в 2022 г., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

По сравнению с 2021 г., в 2022 г. объем утилизированных и обезвреженных отходов увеличился практически по всем видам экономической деятельности:

- «добыча полезных ископаемых» – на 7,5%;
- «обрабатывающие производства» – на 32,8%;
- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – на 13,6%.

При этом, в 2022 г., по сравнению с 2021 г., на 5,5% сократился объем утилизированных и обезвреженных отходов по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство».

10.1.4. Энергоэффективность

В соответствии с рекомендациями ЕЭК ООН (пересмотренное Руководство по применению экологических показателей) по формированию показателей в сфере энергетики проанализирован

уровень потребления энергоресурсов по экономике страны в целом, а также в разрезе основных видов экономической деятельности. В настоящем разделе представлены данные о потреблении энергоресурсов за 2021 г.

В структуре распределения энергоресурсов за период 2013-2021 гг. зафиксировано увеличение общего потребления энергоресурсов с 1868,5 млн т до 1994,6 млн т или на 6,7%. Показатель экспорта при этом увеличился на 7,5% и составил 952,0 млн т. Объем потерь энергоресурсов в указанный временной период увеличился на 12,7% и составил 50,5 млн т (рисунок 10.10).



Рисунок 10.10 – Динамика структуры распределения энергоресурсов и их потерь при добыче, производстве и обогащении в Российской Федерации, 2013-2021 гг., млн т условного топлива

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

В структуре общего потребления энергоресурсов в 2021 г. по сравнению с 2013 г. было отмечено увеличение объема энергоресурсов в рамках всех указанных ниже областей (рисунок 10.11):

- на конечное потребление – на 6,1%;
- на преобразование в другие виды энергии – на 12,3%;
- потребление в качестве сырья – на 0,8%;
- потери на стадии потребления – на 8,4%.



Рисунок 10.11 – Динамика структуры общего потребления энергоресурсов и их потерь на стадии потребления и транспортировки в Российской Федерации, 2013-2021 гг., млн т условного топлива

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

Основной вклад в структуру конечного потребления энергоресурсов вносят объекты обрабатывающих производств, а также потребление населением – динамика изменения указанных показателей за рассматриваемый период была разноплановой, наиболее существенные изменения были отмечены по следующим показателям:

- объем конечного потребления в секторе обрабатывающих производств снизился с 29,6 млн т до 28,7 млн т условного топлива, или на 3,0%;
- объем конечного потребления в секторе сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства увеличился с 4,0 млн т до 4,3 млн т условного топлива, или на 7,5%.

Важным показателем энергоемкости экономики страны является отношение объема конечного потребления топливно-энергетических ресурсов (в тоннах условного топлива) к численности занятых по основным видам экономической деятельности (рисунок 10.12).



Рисунок 10.12 – Динамика отношения объемов конечного потребления топливно-энергетических ресурсов к численности занятых по основным видам экономической деятельности, 2013-2021 гг., т условного топлива/занятого/год

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

Наибольший рост значения данного показателя за период 2013-2021 гг. с 2,4 до 4,3 т условного топлива/занятого/год, или на 79,2%, наблюдается по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство», при этом показатель по данному виду экономической деятельности является наименьшим за рассматриваемый период. Наибольшее снижение данного показателя за указанный период наблюдается для прочих видов экономической деятельности – с 8,5 до 7,4 т условного топлива/занятого/год, или на 12,9%.

10.1.5. Финансирование мер по защите окружающей среды

10.1.5.1. Инвестиции в охрану окружающей среды

Анализ показателей в отраслевом разрезе, характеризующих масштабы и уровень воздействия на окружающую среду в виде выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, водопользования (в т.ч. сброс загрязненных сточных вод) и размещения отходов производства и потребления, релевантно дополнить отраслевыми сведениями о проведении природоохранных мероприятий (рисунок 10.13).



Рисунок 10.13 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, по основным видам экономической деятельности в 2022 г., млн руб.

Источник: данные Росстата

Основная доля природоохранных инвестиций, общий объем которых в 2022 г. составил 306886,5 млн руб., приходится на вид экономической деятельности «обрабатывающие производства» – 135535,4 млн руб., что составляет 44,2% от общего объема инвестиций. Минимальные значения отмечены по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 2533,6 млн руб., или 0,8% от общего объема инвестиций.

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. наблюдались следующие изменения в структуре природоохранных инвестиций по рассматриваемым видам экономической деятельности:

- «добыча полезных ископаемых» – сокращение на 31,4%;
- «обрабатывающие производства» – рост на 17,7%;
- «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – рост на 25,1%;
- «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – рост на 28,0;
- «транспортировка и хранение» – рост на 10,7%.

За период 2017-2022 гг. объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в фактических ценах увеличился с 154042 млн руб. до 306887 млн руб. (таблица 10.4). В 2022 г. по сравнению с 2021 г. в сопоставимых ценах объем инвестиций сократился на 10,6%.

Таблица 10.4 – Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, по видам экономической деятельности (в фактически действовавших ценах), 2017-2022 гг., млн руб.

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	154042	157651	175029	195962	299408	306887
Из них по видам экономической деятельности:						
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1653,2	1605,6	2946,7	2301,1	2025,2	2533,6
Добыча полезных ископаемых	47330,1	36418,0	40243,2	31881,0	89847,8	61641,7
Обрабатывающие производства	55609,0	63656,6	68826,4	78697,6	115119,3	135535,4
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	11981,7	13410,9	13410,6	17074,8	16487,7	21097,3
Транспортировка и хранение	3636,2	3367,5	7488,8	4807,2	4357,6	4822,2

Источник: данные Росстата

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, за счет собственных средств организаций в 2022 г. распределены как по видам экономической деятельности, так и по направлениям инвестирования (рисунок 10.14). Наибольшая часть природоохранных инвестиций в 2022 г. относилась виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» (123113,9 млн руб.). Минимальное значение показателя зафиксировано по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 139,3 млн руб. Наибольший объем инвестирования собственных средств организаций получило направление «охрана атмосферного воздуха» – 138068,1 млн руб., наименьший – «охрана и рациональное использование земель» – 15667,1 млн руб.



Рисунок 10.14 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, за счет собственных средств организаций, по основным видам экономической деятельности и направлениям охраны окружающей среды в 2022 г., млн руб.

Источник: данные Росстата

10.1.5.2. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды

В 2022 г. общий объем текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды составил 478914,3 млн руб., что на 12,7% больше показателя за 2021 г. (425020,7 млн руб.). В 2022 г. наибольший вклад в суммарный объем текущих (эксплуатационных) затрат внесли предприятия, относящиеся к виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» – 177035,4 млн руб., что составляет 37,0% от общего объема текущих (эксплуатационных) затрат за 2022 г. Наименьший объем текущих (эксплуатационных) затрат был отмечен по виду экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – 2709,2 млн руб., что составляет 0,6% от общего объема текущих (эксплуатационных) затрат за 2022 г. (рисунок 10.15).



Рисунок 10.15 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды по основным видам экономической деятельности в 2022 г., млн руб.

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

По сравнению с 2021 г. в объеме текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды по всем основным видам экономической деятельности наблюдался рост. В наибольшей степени произошел прирост объема текущих (эксплуатационных) затрат по виду экономической деятельности «транспортировка и хранение», увеличившись на 18,8%. Минимальные изменения по текущим (эксплуатационным) затратам произошли в рамках вида экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – объем текущих (эксплуатационных) затрат в 2022 г. по данному виду экономической деятельности увеличился на 0,8% (таблица 10.5).

Таблица 10.5 – Динамика текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды по основным видам экономической деятельности (в фактически действовавших ценах), 2017-2022 гг., млн руб.

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего[1]	320947	345464	374411	394186	425021	478914
Из них по видам экономической деятельности:						
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2322	2475	2339	2577	2687	2709
Добыча полезных ископаемых	50217	53000	57037	58435	60365	68394
Обрабатывающие производства	133964	144843	149866	151546	153899	177035
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	21371	23768	24581	26846	27018	29010
Транспортировка и хранение	7775	8071	10570	9512	10860	12903
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	90452	99180	113496	129798	150157	167033

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – в соответствии с ОКВЭД-2

10.2. Добыча топливно-энергетических ресурсов

За период 2015-2021 гг. наблюдался существенный рост доли ветровых и солнечных электростанций в структуре установленной мощности в 54 раза и в выработке электрической энергии в Единой энергетической системе (далее – ЕЭС) Российской Федерации в 400 раз (рисунок 10.16).



Рисунок 10.16 – Динамика доли ветровых и солнечных электростанций в структуре установленной мощности и в выработке электрической энергии в ЕЭС Российской Федерации, %
Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

Объем выработки электроэнергии в 2022 г. увеличился на 0,2% по сравнению с 2021 г. (рисунок 10.17).

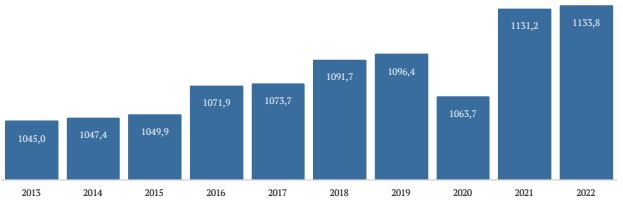


Рисунок 10.17 – Динамика выработки электроэнергии, 2013-2022 гг., млрд кВт*ч
Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

10.2.1. Добыча нефти и газа

Пространственное развитие добычи углеводородных полезных ископаемых в 2022 г. представлено на рисунке 5.2 (раздел 5, «Минерально-сырьевые ресурсы и геологические процессы» настоящего Государственного доклада).

В таблицах 10.6-10.7 представлены основные сведения о деятельности нефтегазодобывающих компаний Российской Федерации в области охраны окружающей среды в 2021-2022 гг.

Таблица 10.6 – Показатели деятельности нефтегазодобывающих компаний в области охраны окружающей среды, 2021-2022 гг.

Показатели	Ед. изм.	Акционерное общество Зарубежнефть		ПАО «Газпром»		ПАО «Газпром нефть»		ПАО «НК Роснефть»		ПАО «НГК Славнефть»	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Валовый выброс в атмосферный воздух вредных веществ	т	19976,2	23233,2	1712113,2	1380932,0	406070,5	422370,4	1335597,0	1314442,0	143481,6	112497,8
Уловлено и обезврежено вредных веществ	т	0,0	0,0	100239,3	89036,8	7748,4	7042,7	-	-	5430,9	5090,0
Использовано воды	тыс. м^3	2334,7	4709,2	48780,7	47850,1	191271,5	241403,1	1621817,0	1614930,0	69647,6	105975,8
Водоотведение в поверхностные водные объекты	тыс. м^3	4,3	5,8	21429,6	18313,1	113,8	127,7	130387,0	125471,0	0,0	0,0
Водоотведение на рельеф	тыс. м^3	0,0	0,0	569,1	560,3	341,7	337,0	85,0	77,0	0,0	0,0
Водоотведение в подземные горизонты	тыс. м^3	7596,6	10674,3	5285,0	4576,0	7622,4	11299,3	63622,0	62390,0	57002,9	96298,4
Объем оборотной воды	тыс. м^3	427,4	0,0	264358,8	264333,9	458109,2	504114,5	2293461,0	2119123,0	156231,0	151511,4
Объем повторно используемой воды	тыс. м^3	2216,6	6643,3	945,3	1064,1	160631,8	198271,0	74856,0	61597,0	51542,3	89045,3
Образовано отходов	тыс. т	25,2	41,4	290,8	272,6	1366,5	1731,9	6033,5	5815,3	275,7	417,6
Использовано отходов	тыс. т	0,013	1,4	2,7	1,8	225,8	405,0	5926,7	5654,0	85,7	155,4
Обезврежено отходов на предприятии	тыс. т	1,0	0,1	99,0	105,3	4,0	4,4	140,1	31,9	0,4	0,5
Площадь нарушенных земель на начало года	га	3332,5	3871,5	54411,3	57507,1	86561,5	85524,8	227552,0	217049,0	36851,8	38205,0

Показатели	Ед. изм.	Акционерное общество Зарубежнефть		ПАО «Газпром»		ПАО «Газпром нефть»		ПАО «НК Роснефть»		ПАО «НГК Славнефть»	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Площадь нарушенных земель на конец года	га	3863,0	3904,6	57844,5	63660,0	85524,8	99995,9	223552,0	224054,0	38205,0	39582,7
Площадь рекультивированных земель	га	61,5	19,7	11426,9	13211,2	5190,0	1448,2	11509,0	12088,0	483,0	375,6
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	млн руб.	50,9	51,8	205,4	165,4	289,6	402,9	1360,4	1785,6	11,7	25,8
Инвестиции в основной капитал, направляемые на охрану окружающей среды	млн руб.	15,4	680,2	14973,7	13606,4	39700,8	32415,3	54735,3	56836,8	2416,4	2098,6
Текущие затраты на охрану окружающей среды	млн руб.	66,1	468,9	19562,2	20506,1	2596,3	2793,2	31177,1	35902,6	1759,5	2448,4
Количество аварий, всего	ед.	0	0	7	6	0	2	7	6	0	0
Площадь загрязненных в результате аварий:											
Земель	га	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,8	0,0	0,0
Поверхности водоемов	тыс. м^2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Экологический ущерб от аварий	тыс. руб.	0,0	0,0	7637,1	11293,3	0,0	0,0	98027,9	39408,5	5432,0	81572,5

Источник: данные нефтегазодобывающих компаний

Таблица 10.7 – Показатели деятельности нефтегазодобывающих компаний в области охраны окружающей среды, 2021-2022 гг.

Показатели	Ед. изм.	Группа «НОВАТЭК»[1]		ПАО «Татнефть»		ПАО «Лукойл»		ПАО «Сургутнефтегаз»		Всего	
		2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Валовый выброс в атмосферный воздух вредных веществ	т	82382,0	70797,0	77370,1	76265,9	327707,9	361182,3	137043,0	115428,4	4241741,5	3877149,0
Уловлено и обезврежено вредных веществ	т	-	-	163,1	159,4	71,8	0,45	298,8	213,7	113952,3	101543,1
Использовано воды	тыс. м^3	2975,0	2923,0	34008,9	36809,8	93727,3	108258,2	100117,7	119269,0	2164680,4	2282128,2
Водоотведение в поверхностные водные объекты	тыс. м^3	1249,0	1415,0	59,0	67,1	12470,4	11364,9	102,7	94,9	165815,8	156859,5
Водоотведение на рельеф	тыс. м^3	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	995,8	974,3
Водоотведение в подземные горизонты	тыс. м^3	1015,0	949,0	0,0	0,0	83403,8	107943,1	451490,0	507552,8	677037,7	801682,9
Объем оборотной воды	тыс. м^3	-	-	95254,9	95254,9	647,3	749,9	789,7	801,6	3269279,3	3135889,2
Объем повторно используемой воды	тыс. м^3	-	-	168236,1	192201,3	373890,3	423697,6	411277,4	399500,0	1243595,8	1372019,6
Образовано отходов	тыс. т	53,5	90,9	52,6	79,1	1637,9	1652,1	1146,7	1073,3	10882,4	11174,2
Использовано отходов	тыс. т	5,3	10,7	4,6	5,7	1036,0	1046,2	689,4	701,1	7976,2	7981,3
Обезврежено отходов на предприятии	тыс. т	4,6	4,9	0,0	0,0	25,2	29,2	82,8	94,3	357,1	270,6
Площадь нарушенных земель на начало года	га	30308,0	32980,0	390,7	398,3	160909,5	166335,5	7531,0	3449,0	607848,3	605320,2
Площадь нарушенных земель на конец года	га	32980,0	35135,0	398,3	641,4	166335,5	170647,1	1218,0	0,0	609921,1	637620,7
Площадь рекультивированных земель	га	732,0	137,0	900,5	1212,6	7026,2	9739,5	5005,0	3449,0	42334,1	41680,8
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	млн руб.	5,1	9,3	10,4	8,7	74,3	61,2	73,2	51,8	2081,0	2562,5
Инвестиции в основной капитал, направляемые на охрану окружающей среды	млн руб.	2261,6	2001,5	720,6	235,5	6870,2	5206,9	1298,2	5691,4	122992,2	118772,6
Текущие затраты на окружающей среды	млн руб.	1551,9	1970,1	6675,5	6921,4	1871,4	2032,9	18225,3	19354,9	83485,3	92398,5
Количество аварий, всего	ед.	2	2	0	0	1	0	0	0	17,0	16,0
Площадь загрязненных в результате аварий:										0,0	0,0
Земель	га	-	-	0,0	0,0	4,9	1,3	0,1	0,1	7,3	2,2
Поверхности водоемов	тыс. м^2	-	-	0,0	0,0	2500,0	0,0	0,0	0,0	2500,0	0,0
Экологический ущерб от аварий	тыс. руб.	-	-	0,0	0,0	506597,7	0,0	0,0	0,0	617694,7	132274,3

Источник: данные нефтегазодобывающих компаний
Примечание:
1 – показатели группы Новатэк рассчитаны с учетом доли Компании в совместных предприятиях (пропорционально доле)

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. зафиксированы изменения суммарных значений по некоторым показателям физического воздействия нефтегазодобывающих производств на окружающую среду:

- сокращение валового выброса в атмосферный воздух вредных веществ на 8,6%;
- сокращение объема уловленных и обезвреженных веществ на 10,9%;
- увеличение использования воды на 5,4%;
- увеличение площади нарушенных земель (на конец года) на 4,5%;
- увеличение объема образованных отходов на 2,7%.

По суммарным финансовым показателям за 2021-2022 гг. наблюдался рост текущих затрат на охрану

окружающей среды на 3,5% и сокращение инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды на 3,4%. Также на 23,1% увеличилась плата за негативное воздействие на окружающую среду.

10.2.2. Добыча угля

Деятельность предприятий угольной промышленности оказывает воздействие на все компоненты окружающей среды. Это воздействие проявляется в заборе воды из природных источников, сбросе сточных вод в водные объекты, выбросе вредных веществ в атмосферу, изъятии из землепользования и нарушении земель, а также в образовании и размещении отходов производства во внешних породных отвалах.

В рамках газодинамического мониторинга по ряду контролируемых объектов в регионах ликвидированных угольных предприятий ситуация относительно стабилизируется и темпы процессов дренирования газов на поверхность снижаются, однако одним из наиболее сложных участков, связанных с процессами газовыделений на поверхность, остается Приморский край.

Шахта «Капитальная» и шахта № 5 отрабатывали запасы Тавричанского месторождения, которое по классификации относится к угле-газовым. Месторождение шахты «Капитальная» отнесено к сверхкатегорийным по выделению газа метана, и из-за обильной насыщенности метаном нижних горизонтов и невозможности дегазировать угольные пласты шахта была закрыта в 1996 г. За более чем 20-летний период полного затопления шахты не произошло, последние 10 лет уровень воды находится на глубине 160 м, и незатопленное выработанное пространство шахты постоянно загазировано метаном, поступающим с нижних неотработанных горизонтов, с выделением его на поверхность.

С целью обеспечения безопасности населения пос. Тавричанка и прилегающих территорий от негативного воздействия шахтных газов с 2018 г. по заказу Министерства энергетики Российской Федерации России ведутся работы по «Дегазации территории пос. Тавричанка, пострадавшей от ведения горных работ дочернее ОАО (далее – ДОАО) «Шахта «Капитальная» ОАО «Приморскуголь», в рамках которых было пробурено 20 дегазационных скважин глубиной от 7 м до 108 м. Подпочвенная съемка показала положительный эффект от реализованных мероприятий, что в значительной степени обезопасило население прилегающих территорий от негативного воздействия шахтных газов.

Однако результаты последующего мониторинга показали, что естественной дегазации через пробуренные скважины в центральной и западной частях поселка оказалась недостаточной в связи с очень высоким газовым потенциалом шахты. Вследствие чего сохранялась угроза проникновения метана в жилые и промышленные объекты. Было принято решение о необходимости реализации мероприятий, предусматривающих принудительную дегазацию выработанного пространства шахты «Капитальная» посредством применения модульной дегазационной установки. Данные работы были выполнены 2021 г.

Указанные технические решения должны практически полностью исключить вероятность скопления опасных концентраций метана в заглубленных объектах зданий и сооружений в пределах горного отвода шахты. При этом на шахте будут продолжены мониторинговые мероприятия с целью контроля изменения газодинамической ситуации. По результатам наблюдений за 2022 г. на шахте «Капитальная» максимальная концентрация метана снизилась с 72,4% в 2021 г. до 61,3%.

Схожая с шахтой «Капитальная» ситуация складывается на шахтах «Озерная» и «Амурская», имеющих связь с горными работами шахт «Дальневосточная» и «Приморская», расположенных в черте г. Артем Приморского края. По данным мониторинга за 2022 г. концентрации метана на поле шахты «Озерная» достигали 43,2%, «Амурская» – 74,8% в устьях горных выработок и скважин и до 6,0% в почве на дачных участках.

С целью обеспечения безопасности жизнедеятельности населения в 2022 г. разработаны проектная и рабочая документации по дегазации территории Артемовского г.о. «ОАО «Приморскуголь».

В целом, проводимая работа по систематическому мониторингу за выделением газа метана на горных отводах закрытых шахт и застроенных опасных и угрожаемых зонах, анализ и выполнение мероприятий по дегазации шахтных полей обеспечивает предотвращение возможных ЧС в зонах проживания населения и стабилизирует экологическую обстановку в шахтерских городах и поселках.

Деформации и сдвижения земной поверхности на горных отводах ликвидируемых шахт создают угрозу для безопасной жизнедеятельности населения. В 2022 г. также выполнялись работы по выявлению и ликвидации провалов земной поверхности (таблицы 10.8 и 10.9).

Таблица 10.8 – Результаты газодинамического мониторинга за 2022 г.

Район проведения мониторинга	Жилые объекты, шт.			Всего объектов, шт.	Всего замеров, шт.	Всего проб, шт.
	Всего	Опасные зоны	Угрожаемые зоны			
Приморье	1097	77	1020	1890	26826	1708
Кузбасс	119	15	104	129	1588	68
Восточный Донбасс	546	9	537	600	9268	164
Урал	12	10	2	16	216	36
Печора	0	0	0	42	320	99
Сланцы	0	0	0	23	92	46
Итого	**1774**	**111**	**1663**	**2700**	**38310**	**2121**

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

Таблица 10.9 – Результаты геодинамического мониторинга за 2022 г.

Район проведения мониторинга	Протяженность маршрутных обследований, км	Количество выявленных провалов и проседаний		Количество ликвидированных провалов	
		Количество (шт.)	Объем ($м^3$)	Количество (шт.)	Объем ($м^3$)
Приморье	2186,94	0	0,0	0	0,0
Кузбасс	1689,88	11	2863,3	4	860,2
Восточный Донбасс	284,20	2	853,0	0	0,0
Урал	1747,64	30	13602,2	0	0,0
Печора	64,90	50	352,4	50	685,3
Сланцы	0,45	0	0,0	0	0,0
Подмосковье	4048,40	2	548,0	2	548,0
Итого	**10022,41**	**95**	**18218,9**	**56**	**2093,5**

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

Реализация мероприятий по ликвидации провалов снижает угрозу для населения, но не снимает проблему полностью, поскольку ежегодно наблюдается новое и рецидивное образование провалов. Также, основная масса провалов происходит над выработками, ликвидированными около 25-40 лет назад, а с учетом того, что последние выработки были ликвидированы только 10-12 лет назад, процессы провалообразования будут продолжаться.

В рамках экологического мониторинга в районах ликвидации угольных шахт наряду с мониторингом участков недр в 2022 г. проводился гидрогеологический мониторинг.

Гидрогеологический мониторинг в 2022 г. включал следующие виды наблюдений:

- визуальные обследования территорий с целью выявления возможных выходов шахтных вод на земную поверхность;
- режимные наблюдения уровня подземных вод, температуры, замер дебита изливов/ высачиваний шахтных вод на поверхность;
- отбор проб подземных вод с предварительной прокачкой гидронаблюдательных скважин (на выработанное пространство и водоносные горизонты), вод поверхностных источников и донных отложений, количественный химический анализ проб.

Мониторинг участков недр в 2022 г. включал:

- визуальные обследования породных отвалов с целью выявления возможного возгорания;
- визуальные обследования провалоопасных зон с целью выявления образовавшихся провалов, просадок земной поверхности с последующей их ликвидацией;
- контроль за выделением рудничных газов на земную поверхность в угрожаемых и опасных зонах, химический анализ проб воздуха помещений (погреба, подвалы зданий и иные заглубленные объекты) и выработок;
- проведение инструментальных наблюдений за развитием деформационных процессов на поверхности в пределах горных отводов ликвидируемых шахт и разрезов (в районе расположения социально значимых объектов инфраструктуры).

В ходе выполнения работ, предусмотренных гидрогеологическим мониторингом, проводился систематический контроль степени и динамики затопления ликвидируемых шахт, измерялся дебит изливающихся (высачивающихся) шахтных вод, также производился контроль качественного состава подземных (шахтных) и поверхностных вод. С этой целью выполнялись режимные наблюдения и отбирались пробы воды и донных отложений для химического анализа в лаборатории (таблица 10.10).

Таблица 10.10 – Результаты мониторинга водных ресурсов в 2022 г.

Район проведения мониторинга	Режимные наблюдения за уровнем подземных вод, шт.		Наблюдения за качеством подземных и поверхностных вод, донных отложений, шт.	
	Количество пунктов замера уровней подземных вод, изливов шахтных вод	Всего замеров	Количество пунктов отбора проб	Всего проб
Приморье	68	454	58	97
Кузбасс	36	193	11	37
Восточный Донбасс	55	203	168	440
Урал	125	571	221	460
Печора	3	20	35	77
Подмосковье	0	0	21	49
Сланцы	27	324	30	100
Итого	**314**	**1765**	**544**	**1260**

Источник: данные Министерства энергетики Российской Федерации

По результатам выполненных работ было установлено:

- на большинстве ликвидированных шахт имеет место стабилизация гидрогеологического режима затопления с восстановлением естественного водного баланса, нарушенного деятельностью угледобывающих предприятий;
- гидрохимический режим подземных вод зоны активного водообмена продолжает оставаться нестабильным и в ряде случаев неудовлетворительным;
- результаты наблюдений за поверхностными водами (реки, родники, ручьи) указывают на стабилизацию по химическому составу экологической ситуации в большинстве поверхностных водотоков.

Исходя из анализа полученных результатов гидрогеологического мониторинга по наблюдательным скважинам, систематически проводится оптимизация гидрогеологической наблюдательной сети и проводимых видов работ.

Остаются нерешенными вопросы очистки изливов высокоминерализованных кислых шахтных вод на поверхность в Кизеловском угольном бассейне (Пермский край).

С затоплением шахт Кизеловского бассейна кардинально изменился химический состав шахтных вод. По химическому составу и степени загрязнения кислые шахтные воды Кизеловского угольного бассейна являются уникальными. Их качественные характеристики по некоторым показателям превышают ПДК в сотни и тысячи раз. При этом до настоящего времени в отечественной и зарубежной практике реализовать эффективные способы очистки таких вод не удавалось.

Обособленно в процессе мониторинга стоят вопросы, связанные с подтоплением жилых массивов на горных отводах затапливаемых шахт. Результаты мониторинга позволяют оперативно выявлять, прогнозировать проявление подтоплений территорий, вызванные влиянием шахтных вод, и проводить соответствующие технические мероприятия по их защите.

В 2022 г. завершены работы по предотвращению подтопления территорий ликвидируемых шахт «Восточная», «Тацинская» и ШУ «Шолоховское» ОАО «Ростовуголь» (Ростовская обл.). Данные мероприятия позволят снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Также снижению негативного воздействия на окружающую среду и население шахтерских городов и поселков, будет способствовать, в т.ч., запланированная на 2023 г. реализация отработанного в 2022 г. проекта «Инженерные мероприятия по защите от подтопления зданий и сооружений, расположенных на горных отводах шахт» ОАО «Приморскуголь» (Приморский край).

Кроме того, в 2022 г. велась разработка

ПД «Рекультивация промплощадки с организацией стока шахтных вод и мероприятия по предотвращению воздействия на окружающую среду Рахматульского водоема ш/у «Усьва 1-2» ОАО «Кизелуголь» (шахта им. 40 лет Октября)» (Пермский край).

Также остается сложной гидрогеологическая ситуация на территории Сланцевского района Ленинградской обл., вызванная затоплением частной шахты «Ленинградская» ОАО «Ленинградсланец». В результате отсутствия мероприятий по водопонижению на территории фиксируются многочисленные изливы подземных, в т.ч. шахтных вод, а также сезонное подтопление (заболачивание) районов Сланцевского городского поселения и многоэтажной жилой застройки г. Сланцы, обусловленные значительным подъемом уровней грунтовых вод ввиду их подпора шахтными водами.

Под особым контролем находятся шахты «Озерная», «Амурская», «Дальневосточная» и «Приморская», расположенных на территории г. Артем Приморского края. В связи с подъемом шахтных вод, обусловленным завершающей стадией затопления, по результатам мониторинга прогнозируется возможное расширение зон подтопления.

10.3. Атомная энергетика и промышленность

10.3.1. Водопотребление

Атомная отрасль – один из крупных водопользователей, на долю которого в 2022 г. приходилось 8,6% от суммарного забора воды из природных источников на территории Российской Федерации.

Общий объем забираемой организациями атомной отрасли воды в 2022 г. составил 5536,1 млн м³, в т.ч. морской – 2930,1 млн м³ (52,9%), пресной – 2505,0 млн м³ (45,2%), прочих вод – 19,6 млн м³ (0,4%), подземных вод – 81,4 млн м³ (1,5%) (рисунок 10.18).



Рисунок 10.18 – Общий объем забираемой воды, млн м³

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

Всего в производственной деятельности организаций атомной отрасли было использовано 43159,8 млн м³ воды, из них 37623,7 млн м³ оборотной и повторно используемой воды. Экономия воды за счет систем оборотного и повторного водоснабжения в 2022 г. составила 87,2%. По сравнению с 2021 г. суммарный забор воды увеличился на 552,8 млн м³ в основном за счет увеличения объема воды, использованной на Ленинградской АЭС, ввиду увеличения выработки электроэнергии и ее производства (таблица 10.11 и рисунок 10.19).

Таблица 10.11 – Использование забранной из водоемов воды, млн м³

Использование забранной воды	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	6395,7	5928,5	4810,5	5364,1
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	41,5	37,6	37,0	38,1
Прочие нужды	13,2	19,4	33,7	32,0
Итого	**6450,4**	**5985,5**	**4881,2**	**5434,0**

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»



Рисунок 10.19 – Общий объем оборотной воды, млн м³

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

10.3.2. Водоотведение

Суммарный сброс сточных вод в поверхностные водоемы организациями атомной отрасли в 2022 г. составил 4849,3 млн м³, из них нормативно-чистых – 4636,4 млн м³ (95,6%), загрязненных – 180,8 млн м³ (3,7%), нормативно-очищенных – 32,1 млн м³ (0,7%) (таблица 10.12).

По сравнению с 2021 г. суммарный сброс сточных вод в целом по атомной отрасли увеличился на 584,8 млн м³, что обусловлено увеличением объемов сброса сточных вод Ленинградской АЭС в Финский залив Балтийского моря.

В 2022 г. объем сброса нормативно-очищенных вод составил 32,1 млн м³, из них биологическим методом очищены 10,4% сточных вод, физико-химическим – 3,8% и механическим – 85,8%.

Доля сброса загрязненных сточных вод организациями атомной отрасли в общем объеме сброса загрязненных сточных вод по Российской Федерации за 2022 г. составила 1,6%.

Таблица 10.12 – Сточные воды в атомной отрасли, млн м³

Сточные воды	2019	2020	2021	2022
Нормативно-очищенные воды	44,9	35,4	40,1	32,1
Загрязненные воды	184,3	144,2	149,3	180,8
Нормативно-чистые воды	5635,3	5209,8	4075,1	4636,4
Итого	**5864,5**	**5389,4**	**4264,5**	**4849,3**

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

В структуре сбросов по бассейнам морей наблюдается увеличение сбросов загрязненных сточных вод в 2022 г. по сравнению с 2021 г. в бассейн Тихого океана (на 0,2 млн м³), Каспийского моря (на 0,6 млн м³), а также Северного Ледовитого океана (на 34,2 млн м³), что обусловлено увеличением общего сброса загрязненных сточных вод организациями атомной отрасли в 2022 г.

10.3.2.1. Сброс радионуклидов

В поверхностные водные объекты предприятиями отрасли в 2022 г. было отведено 48,2 млн м³ сточных вод с активностью 3,84E+13 Бк.

По сравнению с 2021 г. объем сброса сточных вод сократился на 9,2%, а суммарная активность сократилась на 30,6% (таблица 10.13).

Таблица 10.13 – Динамика сброса радионуклидов в сточные воды

Год	Объем, млн м³	Суммарная активность, Е+13 Бк
2017	227,42	4,87
2018	180,99	4,00
2019	66,95	4,17
2020	54,76	4,37
2021	53,14	5,53
2022	48,24	3,84

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

Поступление альфа-активных радионуклидов в открытую гидрографическую сеть на 25,8% обусловлено естественным ураном (таблица 10.14).

Таблица 10.14 – Сброс радионуклидов по активности в 2022 г.

Радионуклид	Суммарная активность, Бк
Естественный уран	1,43E+10
Торий-230	6,55E+09
Полоний-210	1,25E+09
Сумма остальных альфа-активных радио нуклидов	3,33E+10

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

В целом поступление радионуклидов со сточными водами в открытую гидрографическую сеть по альфа-активным нуклидам составило 0,5%, по бета-активным нуклидам – 0,7% от установленных нормативов.

10.3.3. Загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха

10.3.3.1. Выбросы вредных химических веществ

В 2022 г. выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 39,1 тыс. т, процент улавливания достиг 89,6%.

Доля выбросов загрязняющих веществ организациями атомной отрасли в общем объеме выбросов по Российской Федерации за 2022 г. составила 0,2%.

По сравнению с 2021 г. объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. увеличился на 2,1 тыс. т, что обусловлено расширением периметра организаций, входящих в контур Госкорпорации «Росатом» (рисунок 10.20).

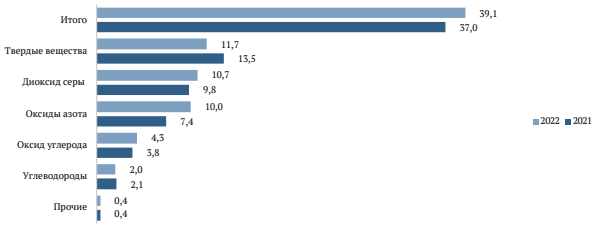


Рисунок 10.20 – Выбросы вредных химических веществ в атмосферу организациями отрасли в 2022 г., тыс. т

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

В 2022 г. объем выбросов ОРВ сократился в связи с сокращением выбросов фреонов в АО ЧМЗ (таблица 10.15).

Таблица 10.15 – Выбросы ОРВ в атмосферу, т

Вещество	2019	2020	2021	2022
Дихлордифторметан (Фреон-12)	72,24	72,24	72,24	14,05
Дифторхлорметан (Фреон-22)	0,21	0,09	0,21	0,13
Трифторхлорметан (Фреон-13)	164,21	164,21	164,21	123,75
Тетрафторметан (Фреон-14)	6,24	6,24	6,24	0,24
Всего	**242,90**	**242,78**	**242,90**	**138,17**

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

10.3.3.2. Выбросы радионуклидов

В 2022 г. радиационная нагрузка на окружающую среду по сравнению с предыдущим годом существенно увеличилась за счет увеличения активности выбросов ФГУП «ПО «Маяк». Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферу предприятиями Госкорпорации «Росатом», составила 3,79E+16 Бк. Суммарная активность на 98,1% обусловлена выбросами бета-активных нуклидов (3,72E+16 Бк).

В составе бета-активных нуклидов доля ИРГ составляет 95,2% (3,54E+16 Бк), трития – 4,4% (1,62E+15 Бк). По сравнению с предыдущим годом выбросы бета-активных нуклидов увеличились в 6,2 раз.

Выбросы альфа-активных радионуклидов (7,26E+14 Бк) на 97,5% обусловлены радоном-222, поступающим от уранодобывающих производств. По сравнению с предыдущим годом выбросы альфа-активных нуклидов увеличились на 29,1%.

В 2022 г. локальными системами мониторинга радиационной обстановки проведено более 400 тыс. измерений, в результате которых случаев превышения контрольных уровней содержания радионуклидов в компонентах природной среды на территории санитарно-защитных зонах и зонах наблюдений организаций Госкорпорации «Росатом» зафиксировано не было.

Количество выбрасываемых кобальта-60, стронция-90, циркония-95, рутения-103 и 106, йода-131, цезия-134 и 137 в целом по отрасли составляет 0,2% от установленного норматива.

10.3.4. Отходы производства и потребления

В 2022 г. в организациях атомной отрасли было образовано 35,5 млн т отходов производства и потребления, что на 1,7 млн т больше, чем в 2021 г. Значительное увеличение объема образовавшихся отходов обусловлено увеличением скальных и рыхлых вскрышных пород в акционерном обществе «Лунное» и ПАО «ППГХО».

Основная часть образовавшихся отходов (99,98%) относится к IV и V классам опасности (малоопасные и практически неопасные отходы). Доля образования отходов производства и потребления организациями атомной отрасли в общем объеме образования отходов по Российской Федерации в 2022 г. составила 0,4%.

В отчетном году из общего количества отходов, образовавшихся в организациях Госкорпорации «Росатом», доля утилизированных и обезвреженных отходов составила 85,7%.

10.3.4.1. Обращение с радиоактивными отходами

В течение 2022 г. на предприятиях отрасли образовано 717,2 тыс. м³ жидких РАО с суммарной

активностью 1,07E+19 Бк, из них:
- высокоактивных 25,9 тыс. м^3;
- среднеактивных 97,9 тыс. м^3;
- низкоактивных 593,4 тыс. м^3.

Образование твердых РАО предприятиями отрасли за 2022 г. составило 838,4 тыс. т с суммарной активностью 9,52E+16 Бк, из них:
- очень низкоактивных 832,7 тыс. т;
- низкоактивных 2,0 тыс. т;
- среднеактивных 3,4 тыс. т;
- высокоактивных 0,4 тыс. т.

Предприятиями отрасли за 2022 г. переработано 478,2 тыс. м^3 жидких РАО с суммарной активностью 1,08E+19 Бк, из них:
- высокоактивных 27,9 тыс. м^3;
- среднеактивных 58,9 тыс. м^3;
- низкоактивных 391,5 тыс. м^3.

Переработка твердых РАО предприятиями отрасли за 2022 г. составила 5,7 тыс. т с суммарной активностью 8,36E+13 Бк, из них:
- очень низкоактивных 4,2 тыс. т;
- низкоактивных 0,8 тыс. т;
- среднеактивных 0,7 тыс. т;
- высокоактивных 0,0009 тыс. т.

На предприятиях отрасли на конец 2022 г. находится:
- 478,1 млн м^3 жидких РАО, суммарная активность которых равна 6,16E+19 Бк;
- 81,3 млн т твердых РАО, с суммарной активностью 9,85E+19 Бк.

Основное количество жидких РАО (96,87%) составляют низкоактивные отходы, суммарная активность которых 9,04E+15 Бк, или 0,01% от общей активности жидких РАО. Основной объем этих отходов находится на ФГУП «ПО «Маяк».

10.3.5. Реализация ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2035 года»

В 2022 г. продолжилась реализация ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2035 года». По всем целевым показателям ФЦП в 2022 г. были достигнуты запланированные значения.

Степень достижения основной цели ФЦП по итогам 2022 г. составила 33,8%, при плановом значении в 33,0%, что обусловлено своевременным выполнением работ и использованием эффективных механизмов по оптимизации финансовых, технологических, трудовых и временных ресурсов (таблица 10.16).

Таблица 10.16 – Целевые показатели ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 гг. и на период до 2035 года»

Наименование показателя	Факт	План
	2022 г.	2035 г.
Ввод в эксплуатацию пунктов захоронения РАО, тыс. м^3	39,3	407
Количество вывезенных на централизованное хранение отработавшей тепловыделяющей сборки, шт.	46656	80064
Количество переработанного отработавшего ядерного топлива, т	695,8	2521
Вывод из эксплуатации и ликвидация ядерно и радиационно опасных объектов, шт.	48	76
Реабилитация радиационно загрязненных территорий, тыс. м^2	553,5	1304
Объем приведенных к критериям приемлемости и переданных на захоронение РАО, тыс. м^3	30,3	155

Источник: официальный портал ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности»

10.3.6. Нарушенные и рекультивированные территории

По состоянию на 31.12.2022 площадь нарушенных земель в организациях атомной отрасли составляла 7,6 тыс. га. В 2022 г. в организациях Госкорпорации «Росатом» проводился комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Общая площадь рекультивированных земель составила 44,4 га. Также в 2022 г. в организациях Госкорпорации «Росатом» проводились лесовосстановительные мероприятия – площадь восстановленных лесов составила 233,8 га.

10.3.6.1. Территории, загрязненные радионуклидами, и их реабилитация

По состоянию на конец 2022 г. загрязненные радионуклидами территории были выявлены на 17 предприятиях отрасли. Общая площадь загрязненных территорий составила 108,3 км^2. Площадь загрязненных территорий по сравнению с 2021 г. сократилась на 0,6 км^2.

Радиоактивное загрязнение определяется в основном нуклидами ^{137}Cs, ^{90}Sr, а также природного урана и продуктами его распада. Около 77,0% (82,9 км^2) загрязненных радионуклидами территорий расположены в районе ФГУП «ПО «Маяк» (последствия аварии, произошедшей в 1957 г.).

В 2022 г. на предприятиях отрасли было реабилитировано 0,3 м^2 загрязненных территорий.

10.3.7. Экономические меры в области охраны окружающей среды

Организациями Госкорпорации «Росатом» ежегодно выполняется большой объем природоохранных мероприятий. В 2022 г. расходы на охрану окружающей среды составили 24,64 млрд руб., в т.ч. затраты на природоохранную деятельность – 19,74 млрд руб., инвестиции в основной капитал – 4,90 млрд руб. По сравнению с прошлым годом произошло увеличение затрат на природоохранную деятельность на 3,54 млрд руб., обусловленное увеличением инвестиций Курской АЭС на системы оборотного водоснабжения (рисунок 10.21).

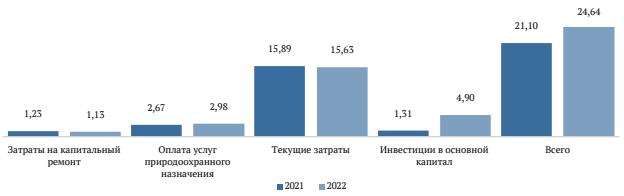


Рисунок 10.21 – Расходы на охрану окружающей среды, млрд руб.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов организациями атомной отрасли за отчетный год составили 4,9 млрд руб., или 1,6% от инвестиций по Российской Федерации в целом. Наибольший объем затрат на природоохранную деятельность был направлен на обеспечение радиационной безопасности – 43,0% (рисунок 10.22).

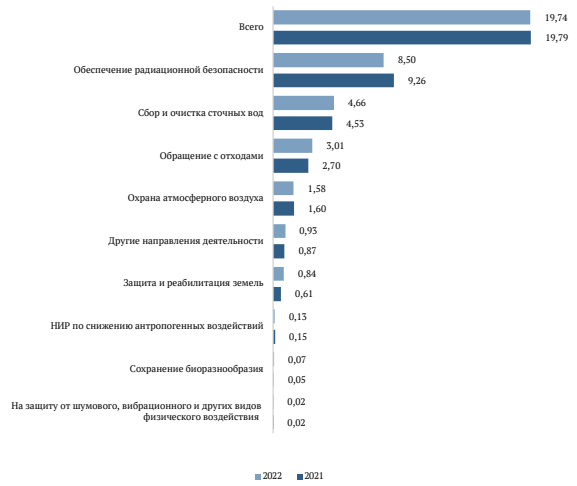


Рисунок 10.22 – Структура текущих расходов организаций Госкорпорации «Росатом» на поддержание благосостояния окружающей среды, млрд руб.

Источник: данные Госкорпорации «Росатом»

В 2022 г. плата за негативное воздействие на окружающую среду составила 133,4 млн руб., из них плата за допустимые выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления – 33,8 млн руб. (25,3%), за сверхнормативные – 99,6 млн руб. (74,7%).

В наибольшем объеме суммарные платежи взимались за размещение отходов – 93,0 млн руб. (69,7%), сбросы в водные объекты – 33,7 млн руб. (25,3%), выбросы в атмосферный воздух – 6,7 млн руб. (5,0%).

10.4. Гидроэнергетика

Ключевым игроком на рынке гидроэнергетики является Группа РусГидро. Ее деятельность в рамках охраны окружающей среды и природопользования определяется действующей экологической политикой, а также требованиями, содержащимися в законах и иных нормативных актах.

В ПАО «РусГидро» утверждена комплексная программа по реализации мероприятий экологической политики. В утвержденной Экологической политике учтена специфика функционирования гидроэнергетических и тепловых активов Группы РусГидро. Среди целевых показателей Экологической политики – увеличение установленной мощности низкоуглеродной генерации, снижение прямых и удельных выбросов ПГ, недопущение исчезновения видов животных и растений в результате хозяйственной деятельности, дополнительное обучение работников в области охраны окружающей среды и проч.

В 2022 г. ПАО «РусГидро» продолжило реализацию комплексных программ по модернизации, техническому перевооружению и реконструкции своих энергообъектов в целях уменьшения их углеродного следа и снижения воздействия на окружающую среду. В рамках реализации Программы комплексной модернизации генерирующих объектов до 2025 года (утверждена Советом директоров ПАО «РусГидро» в декабре 2011 г.) проводились модернизационные мероприятия на ГЭС (таблица 10.17).

Таблица 10.17 – Ключевые модернизационные мероприятия на ГЭС, реализованные в 2022 г, в рамках Программы комплексной модернизации генерирующих объектов до 2025 года

Наименование ГЭС	Проведенные мероприятия
Рыбинская ГЭС	Замена гидротурбины и гидрогенератора, а также вспомогательного оборудования, на гидроагрегате № 5
	Ввод в эксплуатацию гидроагрегата № 5
Воткинская ГЭС	Замена гидроагрегата № 8 и его последующая перемаркировка с повышением мощности со 100 до 115 МВт
	Ввод в эксплуатацию нового главного щита управления
Саратовская ГЭС	Замена гидротурбин № 2, 20 и 12
	Модернизация системы противоаварийной автоматики
Майнская ГЭС	Ввод в эксплуатацию обновленного гидроагрегата № 1
	Замена блочного силового трансформатора Т1
Чебоксарская ГЭС	Ввод в эксплуатацию модернизированного гидроагрегата № 9
	Обновление 12 из 18 генераторов
	Ввод в эксплуатацию новых устройств передачи аварийных сигналов и команд на линиях электропередачи 500 кВ
Бурейская ГЭС	Замена систем возбуждения на гидроагрегатах № 5 и 3
Зейская ГЭС	Модернизация гидроагрегата № 4 с заменой системой воздбуждения

Источник: данные с официального сайта ПАО «РусГидро»

Аварий и инцидентов в 2022 г., нанесших ущерб окружающей среде, выявлено не было. На рисунках 10.23-10.25 отражена структура затрат и инвестиций Группы РусГидро в области охраны природы.



Рисунок 10.23 – Расходы и инвестиции Группы РусГидро в охрану окружающей среды в 2022 г. в разбивке по направлениям затрат, млн руб.

Источник: данные с официального сайта ПАО «РусГидро»

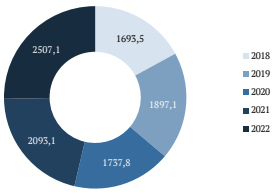


Рисунок 10.24 – Расходы и инвестиции Группы РусГидро в охрану окружающей среды, млн руб.

Источник: данные с официального сайта ПАО «РусГидро»



Рисунок 10.25 – Структура расходов и инвестиций Группы РусГидро по типу затрат в 2022 г., млн руб.

Источник: данные с официального сайта ПАО «РусГидро»

10.5. Обрабатывающие производства

На долю хозяйствующих субъектов по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» в 2022 г. пришлось 21,0% выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками; 5,8% суммарного объема сточных вод, сброшенных в водные объекты; 4,4% суммарного образования отходов производства и потребления.

10.5.1. Металлургическое производство

Предприятия металлургии при реализации собственных программ развития, в т.ч. при внедрении системных изменений, решают задачу сохранения окружающей среды и проводят комплекс мероприятий по сокращению негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

ПАО ГМК «Норильский Никель». Данные представлены в соответствии с Отчетом об устойчивом развитии ПАО ГМК «Норильский Никель» за 2022 г.

В 2022 г. выбросы загрязняющих веществ по Группе компаний «Норникель» увеличились на 10,4%, при этом интенсивность выбросов загрязняющих веществ в атмосферу увеличилась на 23,2%. Кроме того, выбросы АО «Кольская ГМК» сократились на 20,0%. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в целом по Заполярному филиалу в 2022 г. сократились на 11,1%.

Группа компаний «Норникель» в 2022 г. продолжила реализацию масштабного и не имеющего аналогов в мире флагманского экологического проекта «Серная программа 2.0», который направлен на улавливание, утилизацию и поэтапное сокращение выбросов диоксида серы в основных регионах присутствия – Норильском промышленном районе и на Кольском п-ве.

В Заполярном филиале Компании (г. Норильск), на Надеждинском металлургическом заводе выполнялись строительно-монтажные работы: земляные и бетонные работы, монтаж металлоконструкций, возведение конструкций и элементов зданий и сооружений, монтаж электрооборудования, воздушных линий электропередач, трубопроводов, газоходов, обустройство автомобильных дорог.

В 2022 г. Группой компаний «Норникель» были начаты работы по уточнению части проектных решений, а также снижения санкционного влияния на реализацию проектов на Медном заводе.

Группа компаний «Норникель» принимает упреждающие меры по реагированию на риски, связанные с регулированием выбросов ПГ как в Российской Федерации, так и за рубежом, включая:

- организацию учета выбросов ПГ;
- разработку и внедрение корпоративной системы управления выбросами ПГ;
- раскрытие информации о выбросах ПГ на добровольной основе;
- мониторинг международного и российского законодательства в области климатического регулирования;
- оценку потенциала сокращения выбросов ПГ.

По итогам 2022 г. выбросы ПГ (охват 1 + охват 2) составили порядка 9,9 млн т CO_2-эквивалента. Прямые и косвенные фактические выбросы ПГ (охват 1 + охват 2) сократились на 0,5 млн т (6,1%) CO_2-эквивалента по сравнению с 2021 г. и составили 7,7 млн т CO_2-эквивалента. Резерв выбросов парниковых газов под реализацию Серной программы в 2022 г. составил 2,2 млн т CO_2-эквивалента. Сокращение выбросов парниковых газов, в основном, связано с оптимизацией внутристанционных режимов работы ТЭЦ, оптимизацией режимов загрузки ГЭС, а также погодным фактором и длительностью отопительного периода.

УК «Металлоинвест». Данные представлены в соответствии с Отчетом об устойчивом развитии ПАО УК «Металлоинвест» за 2022 г.

В 2022 г. была актуализирована действующая Экологическая программа Металлоинвеста. В частности, изменения коснулись функционально-ролевой модели управления программой. Реализация Экологической программы в 2022 г. велась согласно графику:

- было завершено 1 инвестиционное мероприятие;
- в стадии реализации находится 24 мероприятия.

В 2022 г. УК «Металлоинвест» производила оптимизацию системы управления энергоснабжением и схем энергоснабжения. В компании действует Комплексная программа повышения энергоэффективности до 2025 года, стратегической целью которой является снижение доли затрат на энергоресурсы в себестоимости продукции, гарантирование бесперебойного энергоснабжения, обеспечение производства необходимым объемом энергоресурсов. В рамках ежегодного общего аудита систем менеджмента Металлоинвеста Программа подтвердила свою эффективность и соответствие требованиям международного стандарта ISO 50001.

Общие затраты на природоохранную деятельность в 2022 г. составили 10,6 млрд руб., что на 7,0% меньше по сравнению с аналогичным показателем 2021 г. В 2022 г. на предприятиях Металлоинвеста было проведено 34 проверки, по результатам которых существенных нарушений выявлено не было, ввиду чего экологические штрафы начислены не были.

Объем выбросов в атмосферу в 2022 г. составил 133,7 тыс. т, что на 3,7% меньше, чем в 2021 г. В 2022 г. по сравнению с 2021 г. наблюдалось сокращение объема выбросов твердых веществ (на 29,6%), диоксида серы (на 14,4%), оксидов азота (на 38,4%) и оксида углерода (в 2,6 раза).

В 2022 г. предприятиями УК «Металлоинвест» было забрано 139,1 млн $м^3$ воды из различных источников. Основными объектами водозабора и сброса сточных вод служат реки (Оскол, Рясник, Чернь, Речица) и Старооскольское вдхр, расположенные в регионах присутствия комбинатов. По сравнению с 2021 г. объем водозабора сократился на 10,5%. УК «Металлоинвест» стремится минимизировать воздействие деятельности своих предприятий на водные объекты окружающей среды.

ПАО «Северсталь». Данные представлены в соответствии с Отчетом об устойчивом развитии ПАО «Северсталь» за 2022 г.

В 2022 г. затраты на природоохранную деятельность предприятий компании составили 6,0 млрд руб.

В структуре расходов на природоохранные мероприятия большая часть средств (44,1%)

пришлась на охрану и рациональное использование водных ресурсов, 33,5% – на обращение с отходами. Объем расходов на мероприятия по охране атмосферного воздуха составил 17,3%.

В 2022 г. объем выбросов загрязняющих веществ на всех предприятиях ПАО «Северсталь» снизился на 21,0% по сравнению с 2021 г. в связи с продажей предприятия АО «Воркутауголь», снижением объемов производства на предприятии «Карельский окатыш», снижением выбросов ЧерМК.

В 2022 г. общий объем водоотведения и сброс загрязняющих веществ ПАО «Северсталь» в водные объекты снизился на 28,0% и 36,0% соответственно по сравнению с 2021 г. в силу следующих причин:

- продажа АО «Воркутауголь», уменьшение количества осадков и водопритока, перекрытия водосбросного коллектора для поднятия уровня воды в хвостохранилище предприятия «Карельский окатыш»;

- уменьшение сбрасываемых сточных вод ЧерМК в связи с сокращением осадков и объема производства, наращиванием уровня воды в золошламонакопителе № 2.

Водозабор ПАО «Северсталь» из поверхностных водных объектов не оказывает существенного воздействия на источники водоснабжения. Влияние ЧерМК (основного потребителя природной воды) на водный объект незначительно и по итогам 2022 г. составило всего 0,07%, вследствие чего компания определяет риск нехватки водных ресурсов как несущественный.

В 2022 г. рециклинг только собственных отходов производства и потребления по компании составил 99,1% и превысил целевой показатель в связи с переработкой ранее накопленных отходов. Рециклинг с учетом отходов сторонних организаций, вторичного сырья и побочной продукции превысил 100%.

В 2022 г. специалисты ПАО «Северсталь» приняли участие в мероприятиях, посвященных обсуждению актуальных вопросов в сфере охраны окружающей среды:

- Всероссийский молодежный экологический форум «Экосистема. Устойчивое развитие»;

- заседание Координационного совета биосферного резервата «Метсола»;

- акселерационная межотраслевая программа «GreenTech Startup Booster».

В 2022 г. предприятие «Карельский окатыш» продолжило участие в проекте «Чистая Арктика» по оценке накопленного экологического ущерба, причиненного окружающей среде в результате освоения Арктики во времена СССР.

ПАО «ММК». Данные представлены в соответствии с Отчетом об устойчивом развитии ПАО «ММК» за 2022 г.

В 2022 г. основной акцент Группы ММК был сделан на реализацию мероприятий в области охраны атмосферного воздуха, позволивших добиться сокращения выбросов загрязняющих веществ. В отчетном периоде объем валовых выбросов в атмосферу составил 157,1 тыс. т, что на 11,2% ниже по сравнению с 2021 г.

В рамках Целей устойчивого развития ООН, ПАО «ММК» в 2022 г. при помощи реализации мероприятий на предприятии был внесен вклад в 5 следующих целей:

- обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте;

- обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех;

- обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех;

- принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями;

- содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех.

В 2022 г. ПАО «ММК» присоединился к проекту «Региональный экологический стандарт Челябинской области», целью которого является повышение экологической безопасности при осуществлении деятельности крупных промышленных компаний и предприятий среднего и малого бизнеса. По состоянию на конец 2022 г. к экологическому стандарту присоединилось 18 предприятий Челябинской обл.

В рамках реализации экологических целей в 2022 г. ММК был предпринят ряд мер. В частности, было использовано 1,8 млн т отходов в качестве вторичных материальных ресурсов в шихте агломерационного производства. Также, была выполнена техническая рекультивация Западного карьера на площади 7,5 га.

В 2022 г. на территории ПАО «ММК» была произведена посадка 923 саженцев деревьев и 4957 саженцев кустарников, и 1915 саженцев деревьев на территории г. Магнитогорска. В 2022 г. ПАО «ММК» получил международную премию в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности производства в соответствии с международным стандартом ISO 50001.

10.5.2. Химическая промышленность

«УРАЛХИМ». Данные представлены в соответствии с результатами реализации ESG-стратегии «УРАЛХИМ» до 2035 г. за 2022 г.

Компания регулярно проводит работы по совершенствованию технологических процессов, модернизации и реконструкции очистных установок, осуществляет производственно-аналитический контроль выбросов загрязняющих веществ, образующихся в процессе производства.

В 2022 г. к финансированию и реализации были одобрены 6 проектов «УРАЛХИМ». Было утилизировано 33,9 тыс. т отходов, что в 1,8 раза больше, чем в 2021 г. В 2022 г. наблюдалось сокращение валовых выбросов ПГ (охват 1 + охват 2) на 6,5% по сравнению с предыдущим годом, что связано с реализацией мер по снижению потребления топливно-энергетических ресурсов, а также с незначительным снижением выпуска продукции.

Ключевыми мероприятиями в области охраны окружающей среды и изменения климата стали:

- участие сотрудников компании в программах по озеленению;

- оценка климатических рисков в соответствии с рекомендациями TCFD и внедрение их в систему риск-менеджмента.

ПАО «Уралкалий». Данные представлены в соответствии с ESG-отчетом ПАО «Уралкалий» за 2022 г.

Затраты на охрану окружающей среды в 2022 г.

составили 7,7 млрд руб., что на 13,2% больше по сравнению с 2021 г. Компания активно участвует в работе законодательных и прочих регулирующих органов с цель выработки адекватного регулирования вопросов в области изменения климата. Также ПАО «Уралкалий» реализует мероприятия, направленные на снижение выбросов парниковых газов и углеродоемкости продукции.

Компанией была установлена цель по снижению выбросов диоксида серы в атмосферный воздух на 25,0% к 2025 г. по сравнению с 2020 г. Таким образом, в рамках достижения данной цели запланирована полная замена мазутных печей на более современные сушильные установки, использующие в качестве топлива природный газ. В 2022 г. была выведена из эксплуатации печь ТС-4 на БКПРУ-3, а также начаты работы по ее замене. Аналогичные мероприятия запланированы на 2023 г. в отношении печи ТС-6.

В 2022 г. продолжалась реализация Программы энергосбережения до 2023 г., в соответствии с которой ведутся работы по постепенному отказу от использования мазута в качестве резервного топлива. По состоянию на конец 2022 г. с мазута на дизельное топливо были переведены котельные цеха БКПРУ-2 и БКПРУ-4.

Общее энергопотребление ПАО «Уралкалий» в 2022 г. составило 18,2 ПДж, что на 26,3% ниже аналогичного показателя прошлого года. Снизить объем энергопотребления удалось за счет реализации мероприятий по энергоэффективности, в частности, проекта по реконструкции система шахтного проветривания на БКПРУ-4.

Удельное образование отходов на тонну произведенной продукции в 2022 г. составило 3,0 млн т/т продукции. В 2022 г. доля отходов производства, утилизируемых посредством гидрозакладки, увеличилась на 8,1% по сравнению с 2021 г.

10.5.3. Уничтожение химического оружия

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 августа 2006 г. № 1156-р в Перечень организаций и перечень территорий, подлежащих обслуживанию ФМБА России, входят более 700 организаций, эксплуатирующих радиационно-опасные производства и объекты, закрытые административно-территориальные образования и города спутники АЭС, бывшие объекты по наработке и уничтожению химического оружия, объекты ракетно-топливного комплекса, организации, работающие с компонентами ракетного топлива, а также учреждения, в которых хранятся музейные штаммы микроорганизмов и вирусов, в т.ч. 1-2 групп патогенности.

В 2022 г. ФМБА России была продолжена работа по совершенствованию нормативной правовой базы для осуществления контрольно-надзорной деятельности за химической безопасностью на обслуживаемых организацией объектах.

В частности, 04.03.2022 были утверждены формы проверочных листов, применяемых ФМБА в рамках осуществления федерального государственного санитарно-эпидемиологического контроля (надзора) за соблюдением требований хозяйствующими субъектами, осуществляющими деятельность в области уничтожения химического оружия и на бывших объектах по разработке и производству химического оружия.

10.6. Ракетно-космическая промышленность

Данные Госкорпорации «Роскосмос» за 2022 г. свидетельствуют о том, что в местах проведения деятельности, направленной на изучение космоса, экологическая обстановка отвечала нормативным показателям состояния окружающей среды. Показатели загрязнения на местах падения частей ракет практически не изменились и находились в пределах нормы.

10.6.1. Анализ воздействия на окружающую среду при пусках ракет-носителей

В 2022 г. для пусков ракет-носителей (далее – РН) использовались: космодром Байконур, расположенный на территории Республики Казахстан; космодром Плесецк, расположенный на территории Архангельской обл.; космодром «Восточный», расположенный на территории Амурской обл.

На территории Российской Федерации воздействию результатов космической деятельности (далее – КД) при пусках РН подвергались:

- с космодрома Плесецк – территории космодрома Плесецк и районы падения отделяющихся частей (далее – РП ОЧ) РН, расположенные в Республике Коми, Ненецком АО, в Томской, Тюменской и Архангельской областях;
- с космодрома Байконур – территории РП ОЧ РН, расположенные в республиках Алтай, Тыва и Хакасия, Алтайском и Пермском краях, Свердловской, Томской и Новосибирской областях, ХМАО;
- с космодрома «Восточный» – территории космодрома и РП ОЧ РН, расположенные в Амурской обл. и Республике Саха (Якутия).

Пуски РН сопровождаются воздействием на различные слои геосферы (от поверхности Земли до ионосферы и верхней атмосферы), от момента старта ракеты до вывода космического аппарата (далее – КА) на околоземную орбиту.

В 2022 г. специалистами ракетно-космической промышленности и Министерства обороны Российской Федерации с территории Российской Федерации осуществлен 21 пуск ракет космического назначения (типа «Союз», «Протон», «Ангара») с КА научного, коммерческого, социально-экономического и специального назначения с космодромов: Байконур – 7 пусков, Плесецк – 13 пусков и «Восточный» – 1 пуск. Кроме того, с участием Российской Федерации был произведен 1 пуск по программе «Союз» с космодрома Куру, не оказывающий воздействия на окружающую среду в Российской Федерации.

При пусках РН в 2022 г. выбросы в атмосферу газообразных (парообразных) продуктов в целом по траекториям выведения до высоты 50 км составили ~4400 т, в т.ч. токсичных: $\Sigma(CO + NO) \approx 128$ т (расчеты проведены по методике, утвержденной Федеральным космическим агентством 17 апреля 2008 г.). Таким образом, масса токсичных выбросов в атмосферу при пусках РН не превышает десятых-

сотых долей процента от выбросов, произведенных в 2022 г. объектами промышленности, теплоэнергетики и транспорта, а также естественными источниками.

Одним из факторов негативного воздействия КД на окружающую среду является техногенное засорение околоземного космического пространства космическим мусором. Каждый запуск КА приводит к образованию нового космического мусора. В соответствии с ежеквартальным отчетом NASA Orbital Debris Quarterly News, по состоянию на 4 ноября 2022 г. на околоземной орбите отслеживается движение 25857 объектов искусственного происхождения, из них 9803 – КА (действующие и прекратившие свою работу) и 16054 – ступени ракет и фрагменты ракет космического назначения.

Больше всего объектов числится за США – 10710. На втором месте Российская Федерация – 7737, на третьем – Китай – 4401. Далее следуют Франция (600), Великобритания (516), Япония (318), Индия (217) и Европейское космическое агентство (153). На долю всех прочих стран приходится 1205 объектов.

10.6.2. Организация экологического сопровождения пусков и экологического мониторинга территорий РП ОЧ РН

Для защиты объектов, находящихся под влиянием космодромов, а также в целях охраны окружающей среды осуществляется организация экологического сопровождения пусков и экологического мониторинга территорий РП ОЧ РН.

Экологическое сопровождение пусков и экологический мониторинг территорий РП ОЧ РН осуществляется в целях обеспечения экологической безопасности ракетно-космической техники в зоне влияния космодромов и в РП первой и второй ступеней РН, хвостовых и переходных отсеков, головных обтекателей (в целях контроля объектов окружающей среды и снижения экологических последствий для окружающей среды). Работы по экологическому сопровождению проводятся специалистами научных учреждений и предприятий Российской Федерации и Республики Казахстан (при пусках с космодрома Байконур), выполняющими следующие задачи:

- проведение работ по поиску и топографической привязке мест падения ОЧ РН;
- детоксикацию мест падения ступеней РН и их фрагментов;
- очистку РП от ОЧ РН и их фрагментов и их доставку к местам складирования и/ или утилизации;
- рекультивацию мест падений;
- проведение экологического мониторинга РП.

При проведении работ по экологическому сопровождению пуска РН проводятся:

- отбор проб объектов окружающей среды на заправочной станции и стартовом комплексе при подготовке и пуске РН;
- обследование мест падения первой и второй ступеней РН и их фрагментов с отбором проб (почва, вода, растительность);
- проведение количественного химического анализа отобранных проб в стационарных аналитических центрах и лабораториях;
- анализ и обработка полученных данных.

В 2022 г. работы по экологическому сопровождению пусков проводились при каждом пуске со всех космодромов («Восточный», Байконур и Плесецк). На территориях РП ОЧ РН, расположенных на территории субъектов Российской Федерации, сотрудниками АО «ЦЭНКИ» и АО «ВПК «НПО машиностроения» были проведены работы по поиску и эвакуации ОЧ РН, отобраны пробы в согласованных с региональными природоохранными органами контрольных точках, а также проведены анализы отобранных проб в местах обнаружения каждой из ОЧ РН. Анализ отобранных проб на определение концентраций специфических для космической техники загрязняющих веществ осуществлялся в аккредитованных установленным порядком химико-аналитических лабораториях.

Во всех отобранных пробах почвы, снега, воды и растительности концентрации контролируемых загрязняющих веществ находятся ниже предела обнаружения согласно методикам выполнения измерений, за исключением незначительного содержания нефтепродуктов в пробах почвы, отобранных в местах падения отработавших 1-х и 2-х ступеней РН «Союз-2». В некоторых пробах снега были обнаружены следовые концентрации кадмия и алюминия. Результаты дозиметрического контроля не выявили превышения фоновых значений гамма-излучения во всех контрольных точках.

Также специалистами Научно-исследовательского института стартовых комплексов имени В.П. Бармина (филиал АО «ЦЭНКИ») и государственного бюджетного учреждения «Служба спасения Республики Саха (Якутия)» проводились работы по эвакуации оставшихся фрагментов ОЧ РН «Союз-2» (баков горючего и окислителя второй ступени) после пусков с космодрома «Восточный» из РП в Кобяйском районе в Республике Саха (Якутия). Все эвакуированные фрагменты второй ступени были помещены в транспортные контейнеры и отправлены для дальнейшей утилизации на космодром «Восточный».

10.6.3. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, в т.ч. и при осуществлении КД, развивается в рамках многосторонних конвенций и соглашений, международных организаций, а также двусторонних договоров и соглашений со странами СНГ и дальнего зарубежья.

Международное сотрудничество в области исследования и использования космического пространства в мирных целях. В 2022 г. были ратифицированы соглашения между Правительством Российской Федерации, Федеральным правительством Максики и Федеральным правительством Объединенных Арабских Эмиратов о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях, а также межправительственное российско-индийское соглашение о мерах по охране технологий в связи с сотрудничеством в области исследования и использования космического пространства

в мирных целях и в создании и эксплуатации средств выведения и наземной космической инфраструктуры.

10 февраля 2022 г. генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» и Министр цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан подписали меморандум о взаимопонимании между двумя ведомствами, касающийся сотрудничества по обмену данными с КА ДЗЗ. Данный документ позволит создать нормативно-правовую основу сотрудничества по обмену данными с российских и казахских спутников наблюдения Земли в мирных целях на паритетной основе.

25 мая 2022 г. в формате видеоконференции прошла встреча руководителей космических ведомств стран БРИКС, посвященная реализации соглашения о сотрудничестве в области орбитальной группировки спутников ДЗЗ. Главы космических агентств БРИКС утвердили рабочий план на 2022 г. по сотрудничеству в области орбитальной группировки спутников ДЗЗ, приняли положение о совместном комитете стран БРИКС по космическому сотрудничеству, технический регламент обмена данными с орбитальной группировки и положение о ее целевом использовании. Они также приветствовали создание центра применения спутниковой группировки ДЗЗ стран БРИКС и обработки данных в Китае.

В июне 2022 г. Президентом Российской Федерации был подписан Федеральный закон от 11.06.2022 № 157-ФЗ «О ратификации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Боливарианской Республики Венесуэла о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях».

9 августа 2022 г. генеральный директор Госкорпорации «Роскосмос» Ю. Борисов провел переговоры с делегацией Исламской Республики Иран во главе с Министром связи и информационных технологий Иссой Зарепуром. В ходе состоявшихся переговоров стороны отметили, что осуществление успешного запуска и выведение спутника на орбиту является важной вехой в развитии двусторонних отношений, открывающей дорогу к дальнейшему расширению и укреплению взаимодействия между двумя странами в космической сфере.

С 13 по 16 декабря 2022 г. Госкорпорация «Роскосмос» впервые представила объединенную экспозицию на Международной авиационной выставке Iran Air Show 2022, которая прошла на иранском острове Киш. Также представители Госкорпорации «Роскосмос» регулярно участвовали в деятельности Рабочей группы открытого состава, учрежденной резолюцией Генеральной ассамблеи ООН 76/231.

Сотрудничество со странами СНГ. 9 июня 2022 г. в формате видеоконференции состоялось 3-е заседание Межгосударственного совета по космосу государств-участников СНГ. С целью активизации многостороннего сотрудничества в области использования космического пространства в мирных целях и реализации крупных космических проектов и программ, члены Совета приняли решение о разработке проекта Межгосударственной программы сотрудничества государств-участников СНГ в области предоставления и использования космических услуг на период до 2030 года, а также утвердили план работы Совета на 2022-2023 гг. и подписали решения по актуальным вопросам многостороннего сотрудничества в области космической деятельности.

23 июня 2022 г. в Минске состоялась рабочая встреча заместителя генерального директора Госкорпорации «Роскосмос» по космическим комплексам и системам М. Хайлова и Председателя Президиума Национальной академии наук Беларуси В. Гусакова. В ходе встречи также были рассмотрены вопросы о дальнейшем сотрудничестве в области ДЗЗ.

10.6.4. Дистанционное зондирование Земли, метеонаблюдение, экологический мониторинг, борьба со стихийными бедствиями

Российская космическая система ДЗЗ предназначена для информационного обеспечения решения широкого спектра задач в интересах различных сфер хозяйственной деятельности государства. Актуальность использования метода ДЗЗ определяется высокой информативностью космических изображений, полученных в различных частях спектра, их низкая стоимость получения. Кроме этого, космические снимки покрывают обширные, в т.ч. труднодоступные, территории в один момент времени и в одинаковых физических условиях.

В настоящее время российская орбитальная группировка ДЗЗ состоит из космических аппаратов серий «Ресурс-П», «Канопус-В», «Метеор-М», «Электро-Л» и «Арктика-М». В 2022 г. на территории Российской Федерации осуществлялся оперативный космический мониторинг чрезвычайных ситуаций, связанных со следующими факторами:

- ледовой и паводковой обстановкой, наводнениями и подтоплениями в 40 регионах;
- пожарной обстановкой в 25 регионах;
- сходом сели (в Кабардино-Балкарской Республике);
- тайфуном Хиннамнор (в Хабаровском и Приморском краях);
- ледниковой обстановкой в горах (в Республике Северная Осетия – Алания);
- вулканической активностью (в Камчатском крае и Сахалинской обл.).

Кроме того, в 2022 г. при помощи средств ДЗЗ проводился мониторинг 18 чрезвычайных ситуаций. Также в рамках деятельности Международной Хартии по космосу и крупным катастрофам был проведен мониторинг прохождения последствий 8 ураганов, 22 наводнений, 11 оползней, 7 землетрясений.

В 2022 г. Российская Федерация передала странам БРИКС результаты космической съемки отечественными спутниками ДЗЗ «Канопус-В» территорий общей площадью свыше 85 тыс. км^2. Предоставление данных ДЗЗ выполнялось Научным центром оперативного мониторинга Земли холдинга «Российские космические системы» Госкорпорации «Роскосмос» в рамках подписанного в 2021 г. соглашения между странами БРИКС по обмену подобной информацией в целях решения проблем изменений климата, а также оказанием помощи в области охраны окружающей среды и при ликвидации последствий природных и техногенных чрезвычайных ситуаций и катастроф.

10.6.5. Выводы о состоянии окружающей среды при осуществлении космической деятельности в 2022 г.

По результатам проведенного анализа можно сделать следующие основные выводы о состоянии окружающей среды при условии воздействия ракетно-космической деятельности:

- экологическая обстановка в районах дислокации объектов ракетно-космической деятельности (космодромы, пусковые площадки, РП ОЧ РН) в 2022 г. соответствует фоновому состоянию окружающей среды в регионах осуществления КД;
- степень загрязнения объектов окружающей среды в РП ОЧ РН и на прилегающих к ним участках местности, расположенных на территории Российской Федерации, по сравнению с предыдущими годами практически не изменилась;
- Российская Федерация продолжает активно сотрудничать с другими государствами в различных областях деятельности по охране окружающей среды.

10.7. Транспорт

10.7.1. Пассажирооборот

В 2022 г. воздушный и ж/д виды транспорта продемонстрировали наибольшие показатели пассажирооборота – 228,0 млрд пассажиро-км и 124,0 млрд пассажиро-км соответственно. Таким образом, 69,2% пассажирооборота осуществлялось воздушным и ж/д транспортом, из которых 44,8% пришлось на воздушный транспорт и 24,4% – на ж/д транспорт.

По сравнению с 2021 г. показатель пассажирооборота лидирующих видов транспорта увеличился на 19,8 млрд пассажиро-км по ж/д транспорту и сократился на 15,3 млрд пассажиро-км по воздушному транспорту.

По сравнению с 1990 г. показатель пассажирооборота по автобусному транспорту уменьшился к 2022 г. на 153,0 млрд пассажиро-км (рисунок 10.26).

Таким образом, в 2022 г. наиболее популярными видами транспорта являлись воздушный и ж/д транспорт, наименее популярными – прочие виды транспорта, показатель пассажирооборота которых составил 47,2 млрд пассажиро-км.



Рисунок 10.26 – Динамика пассажирооборота (без легкового такси) по видам транспорта общего пользования, 1990-2022 гг., млрд пассажиро-км

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – группа «Прочие» включает в себя морской, внутренний водный транспорт, метрополитен, трамвайный и троллейбусный транспорт

10.7.2. Грузооборот

В 2022 г. грузооборот ж/д транспорта составил наибольшую долю от грузооборота по всем видам транспорта – 47,3%, или 2638 млрд тонно-км, сократившись с 2021 г. на 1 млрд тонно-км (рисунок 10.27).

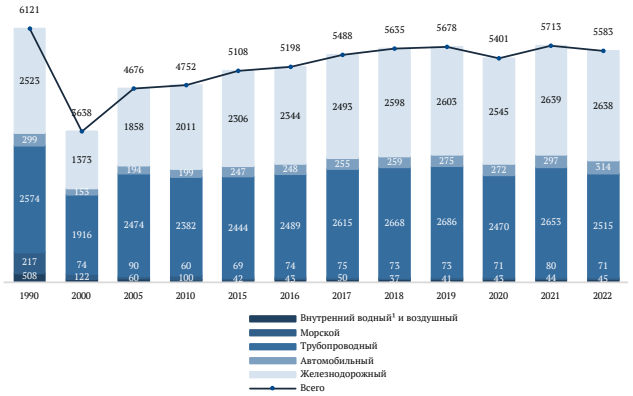


Рисунок 10.27 – Динамика грузооборота по видам транспорта общего пользования, 1990-2022 гг., млрд тонно-км

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – с 2012 г. – по морскому транспорту – исключая, по внутреннему водному транспорту – включая грузооборот судов смешанного (река-море) плавания

Таким образом, железнодорожный транспорт в 2022 г. занимал лидирующие позиции по грузообороту. Второе место занимал трубопроводный транспорт, показатель которого в 2022 г. составил 2515 млрд тонно-км.

10.7.3. Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников

В соответствии с Порядком организации работ по оценке выбросов от отдельных видов передвижных источников, утвержденным распоряжением Росприроднадзора от 01.11.2013 № 6-р, в Российской Федерации с 2013 г. ежегодно проводятся работы по оценке выбросов от отдельных видов передвижных источников в составе автомобильного и ж/д транспорта. Результаты выбросов наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ от передвижных источников в краткосроч-ной динамике приведены в таблице 10.18.

Таблица 10.18 – Динамика выбросов наиболее распространенных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников (от автомобильного и ж/д транспорта), 2013-2022 гг., тыс. т

Год	Всего	Из них				
		CO	ЛОС	NO_x¹	Сажа	SO_2
2013	13617	10431	1379	1549	35	133
2014	13776	10579	1401	1574	36	87
2015	13973	10731	1421	1594	36	97
2016	14268	10955	1452	1630	37	98
2017	14590	11218	1488	1656	37	94
2018	15259	11728	1556	1748	39	86
2019	5440	3772	444	1078	41	37
2020	5276	3664	427	1042	39	37
2021	5092	3525	406	1017	38	38
2022	5031	3482	400	1005	38	38

Год	Всего	Из них				
		CO	ЛОС	NO_x[1]	Сажа	SO_2
в т.ч.: от автомобильного транспорта						
2013	13424	10407	1368	1459	25	76
2014	13622	10555	1390	1483	25	77
2015	13819	10707	1411	1504	26	78
2016	14105	10929	1440	1535	26	80
2017	14448	11195	1478	1570	27	81
2018	15108	11701	1544	1648	28	85
2019	5291	3745	432	979	30	37
2020	5137	3639	416	950	28	37
2021	4949	3499	395	922	27	38
2022	4885	3456	389	909	27	37
от ж/д транспорта						
2013	193	24	11	90	10	57
2014	154	25	11	91	11	18
2015	154	24	10	90	10	19
2016	163	26	11	96	11	19
2017	142	23	10	86	10	13
2018	151	27	12	100	11	1
2019	149	27	12	99	11	0,05
2020	139	25	11	92	11	0,04
2021	143	26	11	95	11	0,03
2022	146	26	11	97	11	0,03

Источник: данные Росприроднадзора
Примечание:
1 – в пересчете на NO_2

Автомобильный транспорт является одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах страны. Начиная с 2013 г. объем выбросов от автомобильного транспорта сохранял тенденцию к увеличению и в 2018 г. составил 15,1 млн т, однако в 2019 г. резко сократился и составил 5291 тыс. т. В 2022 г. объем выбросов от автомобильного транспорта по сравнению с 2021 г. сократился на 1,3% и составил 4885 тыс. т (рисунок 10.28).



Рисунок 10.28 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта, 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

Значимую роль в формировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта играют также виды моторного топлива, используемого транспортными средствами (таблица 10.19).

Таблица 10.19 – Структура транспортных средств Российской Федерации по видам моторного топлива в 2022 г., %

Транспортные средства по видам используемого моторного топлива	Доля в общем количестве транспортных средств	В т.ч. в собственности	
		Физических лиц	Юридических лиц
С возможностью использования природного газа	2,03	1,97	2,46
С возможностью использования сжиженного углеводородного (нефтяного) газа	1,45	1,44	1,49
С возможностью использования электродвигателей	0,25	0,25	0,26
Остальные виды транспортных средств	96,27	96,34	95,79

Источник: данные Министерства внутренних дел Российской Федерации

10.7.4. Территориальное распределение выбросов в атмосферный воздух

По данным Росприроднадзора, по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта лидирует ЦФО. На его долю в 2014 г. приходилось 26,5% всех выбросов от автомобильного транспорта, а в 2022 г. – 23,0% (таблица 10.20).

Таблица 10.20 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в разрезе федеральных округов Российской Федерации, 2014-2022 гг., тыс. т

Год	Всего	Из них				
		CO	ЛОС	NO_x	Сажа	SO_2
Центральный федеральный округ						
2014	3616,30	2822,30	367,50	376,10	6,50	19,70
2016	3698,60	2887,50	376,70	382,90	6,60	19,90
2017	3789,80	2958,20	386,20	392,70	6,70	20,40
2018	3823,10	2981,9	389,6	398,4	6,8	20,7
2019	1300,64	927,48	107,7	231,56	6,89	9,61
2020	1267,77	902,83	104,22	226,77	6,70	9,69
2021	1153,70	816,47	91,30	212,31	6,19	9,73
2022	1124,02	794,47	88,48	207,82	6,01	9,70
Северо-западный федеральный округ						
2014	1366,10	1068,60	137,20	141,20	2,60	7,60
2016	1358,30	1063,00	137,50	139,10	2,50	7,30
2017	1402,80	1098,40	141,60	143,40	2,60	7,50
2018	1399,9	1095,7	141,60	143,3	2,60	7,50
2019	428,98	316,19	25,67	74,7	2,21	3,45
2020	412,10	303,65	24,07	72,05	2,11	3,44
2021	399,41	294,05	22,97	70,11	2,04	3,45
2022	394,52	290,66	22,46	69,16	2,00	3,44
Южный федеральный округ						
2014	1385,90	1068,90	141,90	155,10	2,60	8,00
2016	1519,80	1172,30	156,50	169,30	2,80	8,60
2017	1650,30	1272,80	170,30	183,40	2,94	9,31
2018	1699,1	1310,1	175,5	188,9	3,04	9,48
2019	399,4	261,63	30,29	93,25	3,03	4,21
2020	394,39	258,63	29,70	91,87	2,97	4,19
2021	388,22	255,34	29,00	89,74	2,86	4,17
2022	377,01	247,76	27,87	87,43	2,77	4,12
Северо-Кавказский федеральный округ						
2014	767,90	592,00	77,30	86,50	1,60	4,60
2016	838,40	647,10	84,50	94,60	1,70	5,10
2017	858,80	662,80	86,60	96,90	1,80	5,20
2018	917,4	708,0	92,3	103,7	1,9	5,6
2019	482,8	349,64	44,24	80,75	2,33	2,11
2020	467,96	340,57	42,38	77,12	2,19	2,02
2021	459,24	334,16	41,30	75,91	2,14	2,03
2022	445,19	323,98	39,86	73,63	2,06	2,01
Приволжский федеральный округ						
2014	2767,70	2135,00	284,70	308,30	5,00	15,70
2016	2909,00	2244,00	298,70	324,40	5,40	16,60
2017	2920,40	2252,00	301,20	324,80	5,20	16,40
2018	3062,6	2362,00	315,60	341,0	5,50	17,30

Год	Всего	Из них				
		CO	ЛОС	NO_x	Сажа	SO_2
2019	1070,78	765,18	89,69	189,76	5,63	7,46
2020	1026,63	735,79	85,14	180,08	5,24	7,27
2021	1001,42	717,44	82,47	175,81	5,09	7,33
2022	989,22	707,62	81,18	174,64	5,06	7,33
Уральский федеральный округ						
2014	1267,30	977,20	129,60	142,10	2,40	7,40
2016	1280,00	986,90	130,60	143,90	2,50	7,50
2017	1315,30	1014,10	134,20	147,90	2,60	7,80
2018	1512,60	1166,2	154,5	169,90	3,0	8,90
2019	406,47	272,85	31,51	89,50	2,72	3,69
2020	413,15	279,33	31,92	89,40	2,67	3,78
2021	419,19	283,58	32,21	90,49	2,67	3,90
2022	424,48	287,67	32,42	91,28	2,68	4,00
Сибирский федеральный округ						
2014	1724,10	1329,80	177,70	191,90	3,10	9,70
2016	1813,40	1398,50	185,70	200,30	3,40	10,50
2017	1806,60	1393,30	185,70	201,60	3,30	10,30
2018	1945,8	1500,7	198,5	218,4	3,80	11,40
2019	891,14	642,89	82,1	148,5	4,36	4,20
2020	871,79	629,66	79,98	144,67	4,17	4,19
2021	849,83	614,11	77,56	140,82	4,01	4,19
2022	858,09	623,83	79,38	138,73	3,92	4,17
Дальневосточный федеральный округ						
2014	684,80	528,00	69,60	77,20	1,40	4,10
2016	687,20	529,80	70,00	77,40	1,40	4,10
2017	704,20	542,90	71,70	79,30	1,40	4,20
2018	747,30	576,1	76,10	84,10	1,5	4,40
2019	311,19	209,74	21,07	71,30	2,36	2,70
2020	283,33	188,34	18,46	67,59	2,23	2,70
2021	277,87	184,01	17,75	67,08	2,22	2,73
2022	272,45	180,31	17,31	65,88	2,16	2,72
Российская Федерация						
2014	13621,60	10554,60	1390,00	1482,90	25,30	77,00
2016	14104,70	10929,10	1440,20	1534,60	26,30	79,50
2017	14448,20	11195,00	1477,50	1570,00	26,54	81,11
2018	15107,8	11700,7	1543,7	1647,7	28,14	85,28
2019	5291,40	3745,60	432,26	979,31	29,53	37,43
2020	5137,12	3638,81	415,86	949,55	28,28	37,27
2021	4948,88	3499,16	394,56	922,28	27,21	37,52
2022	4884,98	3456,29	388,96	908,57	26,66	37,49

Источник: данные Росприроднадзора

Среди субъектов Российской Федерации по объемам выбросов от автомобильного транспорта лидирует г. Москва. По данным Росприроднадзора, на долю г. Москвы в 2022 г. приходилось 318,6 тыс. т, или 28,3% всех выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в ЦФО. Вместе с выбросами от автомобильного транспорта Московской обл. (201,8 тыс. т) выбросы Московского региона в 2022 г. составили 46,3% всех автотранспортных выбросов ЦФО и 10,7% от общероссийского показателя выбросов от автомобильного транспорта.

10.8. Сельское хозяйство

Сельскохозяйственная деятельность оказывает существенное влияние на почвенную среду: почву обрабатывают минеральными (таблица 10.21) и органическими удобрениями для увеличения плодородия (таблица 10.22). Также проводятся работы по химической мелиорации земель (таблица 10.23) и обработка почвы пестицидами (таблица 10.24).

Таблица 10.21 – Динамика внесения минеральных удобрений в пересчете на 100% питательных веществ под посевы в сельскохозяйственных организациях, 2014-2022 гг. (без учета микропредприятий)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Внесено минеральных удобрений в пересчете на 100% питательных веществ под сельскохозяйственные культуры, всего, млн т	1,9	2,0	2,3	2,5	2,5	2,7	3,0	3,3	3,4
На один гектар посевной площади, кг	40	42	49	55	56	61	69	75	74
Удельный вес площади с внесенными минеральными удобрениями во всей посевной площади, %	47	48	53	58	59	61	67	71	72

Источник: данные Росстата

Таблица 10.22 – Динамика внесения органических удобрений под посевы в сельскохозяйственных организациях, 2014-2022 гг. (без учета микропредприятий)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Внесено органических удобрений под сельскохозяйственные культуры, всего, млн т	61,6	64,2	65,2	66,8	68,8	70,7	70,5	70,2	70,6
На один гектар посевной площади, т	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5
Удельный вес площади с внесенными органическими удобрениями во всей посевной площади, %	8,2	8,4	9,3	9,2	9,4	9,5	9,4	9,6	9,2

Источник: данные Росстата

Таблица 10.23 – Динамика проведения работ по химической мелиорации земель в сельскохозяйственных организациях, 2014-2022 гг. (без учета микропредприятий)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Произвестковано кислых почв, млн га	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3
Внесено известняковой муки и других известковых материалов, всего, млн т	2,3	2,1	1,9	2,1	2,5	2,3	2,9	2,4	2,1
На один гектар, т	9,0	8,6	8,5	8,6	8,5	7,6	7,8	7,1	6,9
Проведено гипсование солонцовых почв, тыс. га	1,5	1,1	3,7	5,6	2,6	2,4	4,5	5,0	7,4
Внесено гипса, фосфогипса и других гипсосодержащих пород, всего, тыс. т	10,0	3,2	15,2	27,0	13,0	15,3	20,6	24,2	48,5
На один гектар, т	6,7	2,8	4,2	4,9	5,0	6,2	4,6	4,9	6,6
Проведено фосфоритование кислых почв, тыс. га	23,2	16,8	17,5	8,6	12,6	21,7	21,1	20,7	17,9
Внесено фосфоритной муки, всего, тыс. т	20,0	9,7	20,4	7,6	11,0	20,6	18,2	15,4	13,7
На один гектар, т	0,9	0,6	1,2	0,9	0,9	1,0	0,9	0,7	0,8

Источник: данные Росстата

Таблица 10.24 – Динамика площади сельскохозяйственных угодий Российской Федерации, обработанной пестицидами, 2017-2022 гг. (без учета микропредприятий)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь сельскохозяйственных угодий, обработанная пестицидами (в пересчете на однократную обработку), тыс. га	97211	94731	101658	101522	94848	93703

Источник: данные Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

В разрезе федеральных округов наибольшее количество минеральных удобрений в пересчете на 100% питательных веществ на 1 га посева

с/х культур в 2022 г. было внесено в ЦФО (120,1 кг), в ЮФО – 100,2 кг, в СКФО – 91,0 кг. Наименьшее количество удобрений было внесено в СФО – 37,7 кг и в УФО – 35,4 кг.

В 2022 г. в разрезе федеральных округов наибольшее количество органических удобрений на 1 га посева с/х культур было внесено в СЗФО – 5,1 т и в СКФО – 3,2 т. Наименьшие значения показателя были зафиксированы в ДВФО – 0,3 т, а также в ЮФО и СФО – по 0,7 т соответственно.

В 2022 г. в целом по Российской Федерации было произвестковано 300,4 тыс. га кислых почв, из которых наибольшие значения площади наблюдаются в ЦФО – 160,5 тыс. га и в ПФО – 110,6 тыс. га. Кроме того, было внесено 2075,0 тыс. т известняковой муки и других известковых материалов, большая часть из которых приходится на ЦФО (1103,8 тыс. т), и на ПФО (691,2).

Касательно гипсования солонцовых почв, всего за 2022 г. было проведено гипсование 7,4 тыс. га и внесено 48,5 тыс. т гипса, фосфогипса и других гипсосодержащих пород. Также было проведено фосфоритование 17,9 тыс. га почв, большая часть из которых пришлась на ПФО – 6,1 тыс. га.

В 2022 г. площадь сельскохозяйственных угодий, обработанная пестицидами, составила 93703,6 тыс. га, сократившись на 1144,7 тыс. га по сравнению с 2021 г.

Таким образом, в 2022 г. сельское хозяйство активно развивалось в целях обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации, сохраняя при этом уровень воздействия на окружающую среду ниже уровня 1990 г.

10.9. Мероприятия по ликвидации накопленного вреда окружающей среде

На протяжении многих лет промышленность Советского Союза, а затем и Российской Федерации, не уделяла должного внимания охране окружающей среды и ее восстановлению, затраты на реализацию указанных мероприятий были минимальны. В результате такого подхода появилось большое количество «горячих точек», вызывающих в настоящее время озабоченность государства: свалки, полигоны, пруды-отстойники, шламонакопители и иные объекты, получившие название «объекты накопленного вреда окружающей среде».

С 01.01.2017 с принятием Федерального закона от 03.07.2016 № 254-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в действующем законодательстве Российской Федерации об охране окружающей среды появились определения НВОС и объектов НВОС, а также порядок выявления, оценки и учета объектов НВОС и организации работ по ликвидации НВОС.

В соответствии со статьей 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» НВОС – вред окружающей среде, возникший в результате прошлой экономической и иной деятельности, обязанности по устранению которого не были выполнены либо были выполнены не в полном объеме; объекты НВОС – территории и акватории, на которых выявлен НВОС, объекты капитального строительства и объекты размещения отходов, являющиеся источником НВОС.

Статьей 80.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» установлено, что выявление объектов НВОС осуществляется посредством обследования территорий и акваторий, на которых:

- в прошлом осуществлялась экономическая и иная деятельность;
- расположены бесхозяйные объекты капитального строительства и/ или объекты размещения отходов.

Выявление и оценку объектов НВОС вправе проводить органы государственной власти субъектов Российской Федерации или органы местного самоуправления. В случаях, установленных Правительством Российской Федерации, выявление и оценка объектов НВОС проводятся федеральными органами исполнительной власти.

Оценка объекта НВОС включает в себя установление:

- объема или массы загрязняющих веществ, отходов и их классов опасности;
- площади территорий и акваторий, на которых расположен объект НВОС, категории и видов разрешенного использования земель;
- уровня и объема негативного воздействия на окружающую среду, включая способность загрязняющих веществ к миграции в иные компоненты природной среды, возможность загрязнения водных объектов, в т.ч. являющихся источниками питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, возможность возникновения экологических рисков;
- наличия на объектах НВОС опасных веществ, указанных в международных договорах, стороной которых является Российская Федерация;
- количества населения, проживающего на территории, окружающая среда на которой испытывает негативное воздействие вследствие расположения объекта НВОС;
- количества населения, проживающего на территории, окружающая среда которой находится под угрозой негативного воздействия вследствие расположения объекта НВОС.

Учет объектов НВОС осуществляется посредством их включения в ГРОНВОС, ведение которого осуществляется Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с Правилами ведения ГРОНВОС, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 13.04.2017 № 445.

Информационно-аналитическое обеспечение деятельности Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации по ведению ГРОНВОС осуществляется ФГБУ «Уральский государственный научно-исследовательский институт региональных экологических проблем».

Ведение ГРОНВОС включает в себя:

- рассмотрение материалов выявления и оценки объектов НВОС;
- принятие решения о включении объектов НВОС в ГРОНВОС или об отказе во включении объектов НВОС в ГРОНВОС;
- категорирование объектов НВОС;
- обновление информации об объекте НВОС;
- исключение объекта НВОС из ГРОНВОС.

Информация об изменении отдельных

параметров объекта НВОС, включенного в ГРОНВОС, по результатам ее актуализации подлежит отражению в ГРОНВОС.

Сведения ГРОНВОС носят общедоступный характер и предоставляются на безвозмездной основе, за исключением информации, отнесенной законодательством Российской Федерации к категории ограниченного доступа или к государственной тайне.

Сведения, содержащиеся в ГРОНВОС, размещаются на официальном сайте Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в открытом доступе (https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/likvidatsiya_nakoplennogo_vreda_okruzhayushchey_srede/).

В 2022 г. в ГРОНВОС включено 116 объектов НВОС. На основании представленных органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления актов приемки работ по ликвидации объектов НВОС из ГРОНВОС исключен 1 объект.

Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации осуществляется взаимодействие с органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления по вопросам включения объектов НВОС в ГРОНВОС, в т.ч. в части представления разъяснений отдельных вопросов, возникающих при рассмотрении заявлений и материалов о включении объектов в ГРОНВОС.

В целях определения приоритетных объектов, НВОС на которых подлежит ликвидации в первоочередном порядке, в отношении объектов, включенных в ГРОНВОС, осуществляется категорирование путем сопоставления их влияния на состояние экологической безопасности в целях обоснования очередности проведения работ по ликвидации НВОС и принятия неотложных мер. Критерии категорирования объектов, НВОС на которых подлежит ликвидации в первоочередном порядке, утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.08.2017 № 435.

Ликвидация НВОС осуществляется только на тех объектах, которые включены в ГРОНВОС. Организацию работ по ликвидации НВОС вправе осуществлять органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления. В случаях, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.2019 № 1834 (далее – постановление № 1834), организацию работ по ликвидации НВОС, выявлению и оценке объектов НВОС проводит Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

В соответствии с постановлением № 1834 Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в рамках ФП «Чистая страна» национального проекта «Экология» осуществляет работы по ликвидации НВОС на территории полигона токсичных промышленных отходов «Красный Бор» в Тосненском районе Ленинградской обл., а также работы по устранению загрязнения окружающей среды на территории г.о. Усолье-Сибирское Иркутской обл. в результате экономической деятельности, связанной с производством химической продукции.

В настоящее время ликвидация объектов НВОС осуществляется в рамках ФП «Чистая страна» национального проекта «Экология».

Порядок финансирования мероприятий по ликвидации определен Правилами предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в целях софинансирования расходных обязательств субъектов Российской Федерации, возникающих при реализации природоохранных проектов по ликвидации несанкционированных свалок в границах городов и наиболее опасных объектов НВОС для достижения целей, показателей и результатов ФП «Чистая страна», входящего в состав национального проекта «Экология», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (Приложение № 6 к государственной программе Российской Федерации «Охрана окружающей среды») (далее – Правила).

Согласно пунктам 4 и 5 Правил субсидии предоставляются субъектам Российской Федерации, природоохранные проекты которых прошли отбор, осуществляемый на основании заявок на предоставление субсидии, представленных субъектами Российской Федерации в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, в которых должна содержаться информация, позволяющая провести оценку соответствия затрат на реализацию природоохранного проекта критериям отбора природоохранных проектов.

Организации работ по ликвидации НВОС осуществляются в соответствии с Правилами организации работ по ликвидации НВОС, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2018 № 542 (далее – Правила ликвидации).

Так, организация работ по ликвидации НВОС включает в себя:

а) проведение необходимых обследований объекта НВОС, в т.ч. инженерных изысканий;

б) разработку проекта работ по ликвидации НВОС;

в) согласование и утверждение проекта;

г) проведение работ по ликвидации НВОС;

д) осуществление контроля и приемку проведенных работ по ликвидации НВОС.

В 2022 г. в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23.12.2014 № 1458 «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям» Росстандартом были разработаны и утверждены информационно-технические справочники по НДТ:

- Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 53-2022 «Ликвидация объектов накопленного вреда окружающей среде».

На сегодняшний день реализация мероприятий по ликвидации несанкционированных свалок в границах городов и наиболее опасных объектов НВОС в рамках ФП «Чистая страна» не обеспечивает полную ликвидацию НВОС на территории Российской Федерации.

В этой связи во исполнение подпункта «ч» пункта 6 перечня поручений Президента Российской

Федерации по итогам расширенного заседания Президиума Государственного Совета Российской Федерации от 24.10.2020 № Пр-1726ГС, состоявшегося 28.09.2020, субъектами Российской Федерации, проведена предварительная инвентаризация объектов НВОС на территории Российской Федерации, по итогам которой выявлено порядка 2787 объектов, обладающих признаками объектов НВОС.

Реализацию мероприятий по ликвидации объектов, обладающих признаками объектов НВОС, выявленных по итогам предварительной инвентаризации, планируется продолжить в рамках ФП «Генеральная уборка», паспорт которого утвержден протоколом заочного голосования членов Управляющего совета государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» от 24.12.2021 № 4, размещен в государственной интегрированной информационной системе управления общественными финансами «Электронный бюджет». Срок реализации мероприятий по ликвидации НВОС в рамках ФП «Генеральная уборка»: 2022-2030 гг. В 2022 г. в рамках реализации ФП «Генеральная уборка» было утилизировано 43 ед. затонувшего имущества, а также ликвидировано 60 скважин нераспределенного фонда недр (более подробную информацию о ФП «Генеральная уборка» в разделе 16 «Государственное управление в области охраны окружающей среды» настоящего Государственного доклада).

До настоящего времени количество объектов НВОС, объем накопленных на них загрязняющих веществ/ отходов окончательно не установлены, работа по их выявлению, оценке и включению в ГРОНВОС продолжается.

Объекты НВОС негативно влияют на состояние прилегающих к ним земель, подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха. Концентрации вредных веществ в них могут достигать сотен предельно допустимых концентраций, что свидетельствует об их опасности для жизни и здоровья граждан. Снижение негативного воздействия на окружающую среду, оказываемого объектами НВОС, является приоритетной задачей Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и государства в целом.



11

Отходы производства и потребления

11.1. Образование отходов производства и потребления

В 2022 г. на территории Российской Федерации образовалось 9017,3 млн т отходов производства и потребления, что на 6,7% выше уровня 2021 г. Долгосрочная динамика образования отходов показывает устойчивую тенденцию увеличения их объема с 2013 г. За период с 2013 г. по 2022 г. совокупная масса отходов, образованных в Российской Федерации, увеличилась в 1,7 раза (рисунок 11.1).

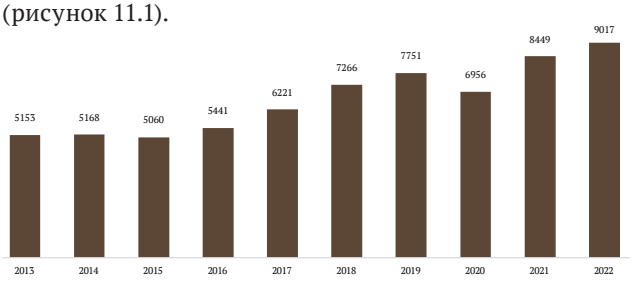


Рисунок 11.1 – Динамика показателей объема образования отходов производства и потребления в Российской Федерации, млн т

Источник: данные Росприроднадзора

Удельный показатель общего объема образования отходов на единицу ВВП (рассчитан с использованием данных Росстата о ВВП в постоянных ценах 2021 г. в 2022 г.) составил 68,1 т/1 млн руб. В сравнении с показателями 2013-2016 гг., выраженными в ценах 2011 г., образование отходов на единицу ВВП в 2013-2022 гг. снизилось в 2,0 раза с 2013 г. с учетом разницы цен. Данные 2021-2022 гг. говорят о восстановлении тренда на увеличение объема образования отходов на единицу ВВП. Одной из причин этого является увеличение объемов образования отходов в 2022 г. ввиду восстановления экономики Российской Федерации после сокращения влияния пандемии COVID-19 (рисунок 11.2).

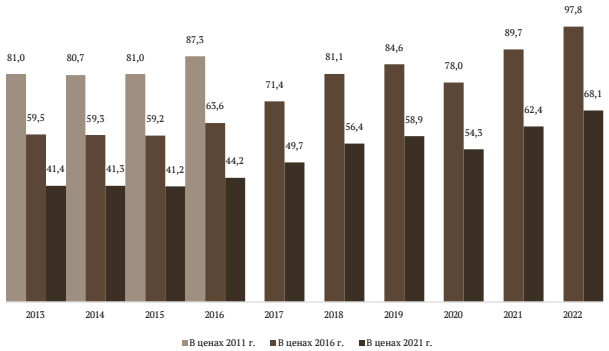


Рисунок 11.2 – Динамика удельного образования отходов на единицу ВВП в 2013-2016 гг. (в ценах 2011 г.), в 2013-2022 гг. (в ценах 2016 г. и 2021 г.), т/1 млн руб.

Источник: расчет по данным Росприроднадзора и Росстата

Лидирующим по производству отходов экономической деятельности федеральным округом стал СФО, где в 2022 г. было образовано 62,1% от общероссийского объема образованных отходов (рисунок 11.3). Высокие значения показателей СФО связаны в первую очередь с развитой отраслью добычи полезных ископаемых в данном регионе.

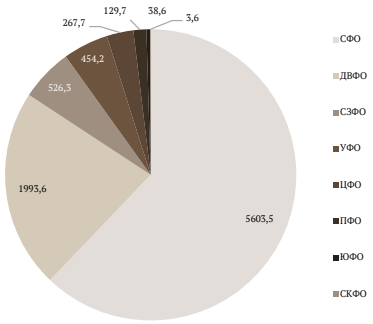


Рисунок 11.3 – Распределение объема образования отходов производства и потребления в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

Источником наибольшего объема отходов в 2022 г. стала добывающая промышленность. Доля отрасли добычи полезных ископаемых сохраняла устойчивый рост объемов образования отходов с 2020 г., в то время как динамика данного показателя по остальным отраслям не характеризуется стабильным трендом (таблица 11.1).

Таблица 11.1 – Объем образования отходов производства и потребления в Российской Федерации по основным видам экономической деятельности в 2016-2022 гг., тыс. т

Вид деятельности	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	49242,3	41499,2	42773,7	47664,2	45150,5	50615,3	45707,2
Добыча полезных ископаемых	4723843,8	5786189,0	6850485,4	7257022,1	6367335,7	7690515,4	8380098,6
В том числе:							
Добыча угля	3377939,9	3874534,2	4816499,8	5199628,2	3911299,0	5002760,8	5681069,0
Добыча сырой нефти и природного газа	7750,7	8836,7	8917,2	7068,4	8127,1	8394,0	8255,5
Добыча металлических руд	957557,3	1522341,6	1643674,5	1635476,4	2070925,8	2398611,0	2403794,8
Добыча прочих полезных ископаемых	376242,8	376197,9	377504,7	407468,3	373976,4	274997,5	281740,2
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	4353,1	4278,6	3889,2	7380,8	3007,4	5752,0	5239,1
Обрабатывающие производства	549325,3	274816,8	243767,6	296442,7	240432,5	345753,6	393126,7
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; Кондиционирование воздуха	20509,3	20548,4	20105,1	20185,2	17468,0	18692,5	17912,3
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	7181,3	9937,6	10606,0	10688,6	8388,2	11889,6	10641,7
Строительство	21100,0	-	36000,0	42000,6	31551,8	56973,8	58137,1
Прочие виды экономической деятельности	70111,5	87652,4	62316,2	76873,9	245390,3	274202,5	111640,9
Всего*	**5441313,5**	**6220643,4**	**7266054,0**	**7750877,3**	**6955717,0**	**8448642,6**	**9017264,5**

Источник: данные Росприроднадзора

*Примечание: * – суммирование дано по всем видам экономической деятельности*

11.2. Обращение с отходами производства и потребления

Мероприятия по обращению с отходами включают в себя деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов в соответствии со статьей 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

11.2.1. Утилизация и обезвреживание

Общее количество утилизированных и обезвреженных отходов в Российской Федерации в 2022 г. составило 4125,2 млн т (45,7% от общей массы образованных отходов), что на 4,8% больше, чем в 2021 г. (рисунок 11.4).

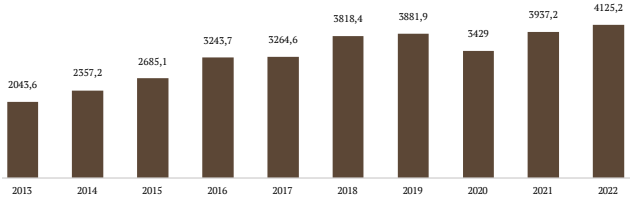


Рисунок 11.4 – Динамика утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Российской Федерации 2013-2022 гг., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

Из общего объема утилизированных отходов в 2022 г. (4107,0 млн т) объем отходов для повторного применения составил 1608,6 млн т (39,2%).

Наибольшую долю по видам экономической деятельности составили утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления при добыче полезных ископаемых, превысившие 91,5% (таблица 11.2).

Таблица 11.2 – Объем утилизированных и обезвреженных отходов производства и потребления в Российской Федерации по основным видам экономической деятельности в 2016-2022 гг., тыс. т

Вид деятельности	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	42059,0	32391,6	36208,5	39061,5	33711,6	41595,1	39292,3
Добыча полезных ископаемых	2885550,4	3021790,8	3585213,5	3561595,4	2970827,4	3510578,7	3776064,7
В том числе:							
Добыча угля	2307633,4	2157948,6	2547252,1	2757518,8	1878690,4	2291625,3	2659465,3
Добыча сырой нефти и природного газа	2075,1	1998,3	2182,9	1331,5	2491,1	3412,4	2864,2
Добыча металлических руд	480025,4	780710,2	944605,1	712819,4	1019169,8	1146935,5	1020765,2
Добыча прочих полезных ископаемых	94837,3	79901,2	90234,0	86472,7	69716,8	67649,5	92298,1
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	979,2	1232,5	939,4	3453,0	759,3	956,0	671,9
Обрабатывающие производства	243365,6	135905,3	128270,4	177418,4	128018,8	140833,1	186984,1
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; Кондиционирование воздуха	1845,8	792,1	1696,5	1817,0	1550,3	2160,2	2505,8
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	18993,5	32430,2	30548,0	43341,7	55854,2	65341,9	80272,4
Строительство	-	4018,0	7920,0	18268,4	9412,3	13175,6	85236,6
Прочие виды экономической деятельности	51891,7	37223,4	28505,9	40369,1	229639,1	163554,7	315624,2
Всего*	**3243706,0**	**3264551,4**	**3818362,8**	**3881871,5**	**3429013,7**	**3937239,4**	**4125205,4**

Источник: данные Росприроднадзора

*Примечание: * – суммирование дано по всем видам экономической деятельности*

11.2.2. Хранение

Специализированные объекты позволяют складировать отходы сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения. В 2022 г. масса отходов на хранении достигла 3797,5 млн т, что на 8,2% больше, чем в 2021 г. При общей тенденции устойчивого увеличения объемов отходов на хранении с 2015 г., за период 2013-2022 гг. произошло снижение данного показателя на 6,7%. В 2013 г. было отмечено рекордное значение данного показателя в 4071,8 млн т, затем произошло резкое снижение в 2014 г. на 40,4%. Наибольшая часть отходов на хранении пришлась на отрасль добычи полезных ископаемых (рисунки 11.5-11.6).

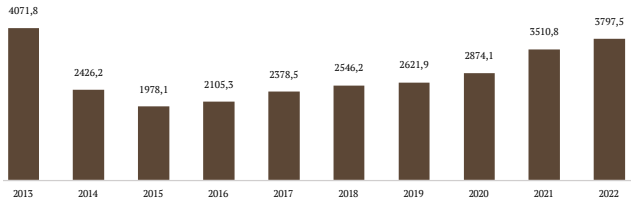


Рисунок 11.5 – Динамика количества хранящихся отходов в Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн т

Источник: данные Росприроднадзора



Рисунок 11.6 – Количество отходов на хранении в Российской Федерации, по видам экономической деятельности в 2022 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

11.2.3. Захоронение

Общая масса захороненных отходов в 2022 г., составила 2415,4 млн т. За период 2013-2022 гг. произошло увеличение этого показателя в 3,0 раза, при снижении до 354,6 млн т в 2015 г. Данные 2022 г. указывают на восстановление тренда на увеличение объема захороненных отходов после прерывания в 2020 г. (рисунок 11.7).

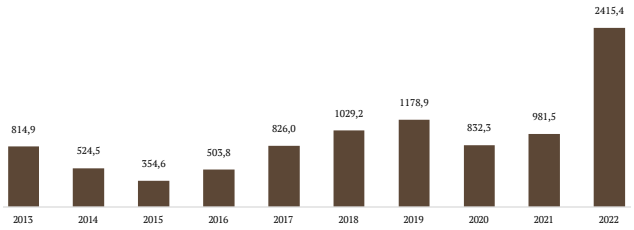


Рисунок 11.7 – Динамика захоронения отходов в Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

Так же, как и в случае с хранением отходов, главным источником продуктов деятельности для захоронения стали предприятия добывающей отрасли. Показатель захоронения отходов для данной отрасли составил 2331,33 млн т, или 96,5% от общего объема захоронения отходов. Причина этого связана с относительно низкой опасностью отходов данного вида экономической деятельности (рисунок 11.8).



Рисунок 11.8 – Количество захороненных отходов в Российской Федерации, по видам экономической деятельности в 2022 г., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

11.2.4. Объекты по утилизации, обработке, обезвреживанию и захоронению

Важным условием успешной реализации мер по утилизации, обработке, обезвреживанию и захоронению отходов является эффективная сеть инфраструктуры из предприятий и объектов по обращению с отходами. С учетом экономического развития регионов Российской Федерации приоритетом является постоянное увеличение количества и качества таких предприятий.

В 2022 г. были введены в строй 12 предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов и 10 установок (производства) для утилизации и переработки отходов производства (исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и др. отходов) (рисунок 11.9).

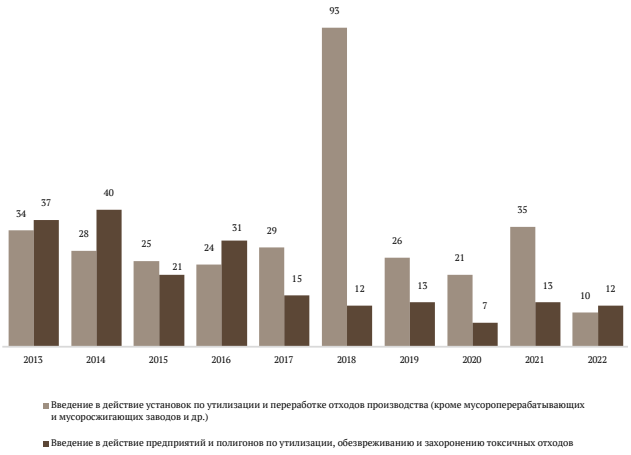


Рисунок 11.9 – Количество введенных в действие объектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов 2013-2022 гг., ед.

Источник: данные Росстата

Следует отметить, что с 2013 г. по 2022 г. наметилась тенденция увеличения совокупных мощностей профильных предприятий и полигонов, несмотря на снижение данного показателя в 2015-2018 гг. и в 2020 г. Пиковые значения мощностей в 51337,5 тыс. т/год введенных в действие предприятий и полигонов по утилизации и захоронению токсичных отходов были достигнуты в 2022 г. При этом в 2019 г. аналогичный показатель оказался вторым по величине в рассматриваемый период, составив 35825,2 тыс. т/год (рисунок 11.11).

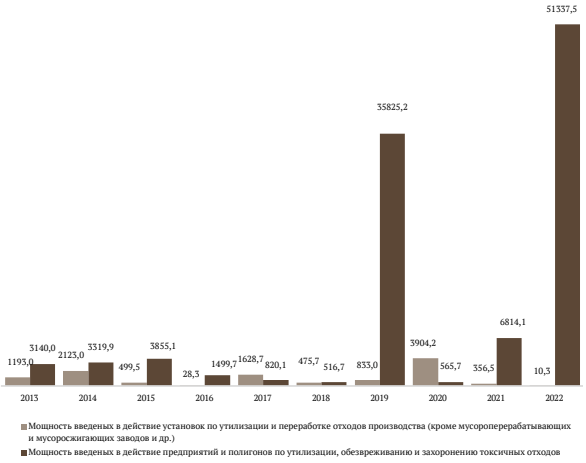


Рисунок 11.10 – Мощность введенных в действие объектов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов 2013-2022 гг., тыс. т/год

Источник: данные Росстата

11.2.5. Трансграничное перемещение отходов

Трансграничное перемещение отходов представляет собой совокупность импорта и экспорта, а также перемещения в границах Российской Федерации побочных продуктов экономической деятельности. Экспорт токсичных и экологически опасных отходов за 2022 г. составил 70,0 тыс. т, что на 15,5% меньше, чем в 2021 г. В 2013-2019 гг. при сохранении тренда снижения объема импорта и экспорта побочных продуктов экономической деятельности, 2014 г. был отмечен максимальным значением экспорта за данный период наблюдений, которое составило 2723,9 тыс. т. Также наблюдалось пятикратное увеличение импорта отходов в 2018 г. по сравнению с 2017 г. Значительно снизившись в 2019 г., в 2020-2022 гг. данный показатель возобновил тенденцию на увеличение, составив 70,5 тыс. т в 2022 г. (рисунок 11.11).

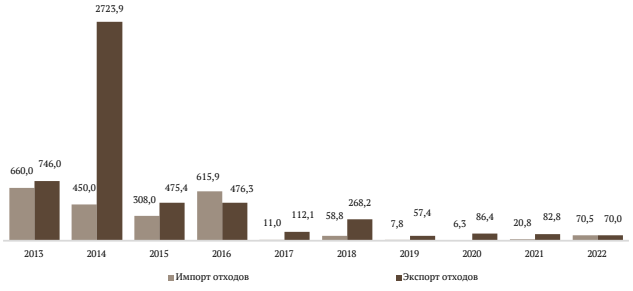


Рисунок 11.11 – Динамика трансграничного перемещения опасных отходов в Российской Федерации 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росстата

В соответствии с принятой ЕЭК ООН экологической статистической системой отчетности

Российская Федерация осуществляет предоставление данных в сфере обращения с отходами производства и потребления по соответствующему набору показателей (таблица 11.3).

Таблица 11.3 – Показатели ЕЭК ООН в сфере обращения с отходами производства и потребления в Российской Федерации в 2022 г.

	Показатель ЕЭК ООН	Значение
I1	**Образование отходов**	9017,3 млн т
I2	**Управление опасными отходами**	55225,9 млн т*
I3	**Переработка и вторичное использование отходов в целом по Российской Федерации**	18,1%
	Переработка и вторичное использование отходов по видам экономической деятельности:	
	- добыча полезных ископаемых	18,5%
	- обрабатывающие производства	7,8%
	- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	19,7%
	- водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	223,7%
	- строительство	3,2%
	- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	4,8%
I4	**Окончательное удаление отходов в целом по Российской Федерации****	72,5%
	Окончательное удаление отходов по видам экономической деятельности:	
	- добыча полезных ископаемых	72,9%
	- обрабатывающие производства	48,4%
	- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	86,1%
	- водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1001,4%
	- строительство	15,9%
	- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	25,9%

Источник: расчет по данным Росприроднадзора
Примечания:
** – с I по IV класс опасности, использованы данные о накоплении отходов на конец отчетного года*
*** – отношение объема окончательно удаляемых отходов к общему объему образующихся отходов в стране в целом, а также по видам экономической деятельности, удаляемых путем: утилизации, обезвреживания, захоронения*

11.3. Твердые коммунальные отходы

ТКО представляют собой отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К ТКО также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, ИП и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Расчет количества образованных ТКО, а также ТКО, направленных на обработку, обезвреживание, утилизацию и захоронение по Российской Федерации суммарно произведен без учета количества ТКО, перемещаемых между субъектами Российской Федерации, для исключения задвоения количества таких ТКО.

11.3.1. Образование

В 2022 г. на территории Российской Федерации было образовано 45867,4 тыс. т ТКО, что на 5,2% ниже уровня 2021 г. (48362,8 тыс. т). Лидирующим по образованию ТКО стал ЦФО, где в 2022 г. было образовано 29,5% от общероссийского объема образования ТКО (рисунок 11.12). Высокие значения показателя в ЦФО связаны с наибольшей численностью населения, по сравнению с другими федеральными округами.

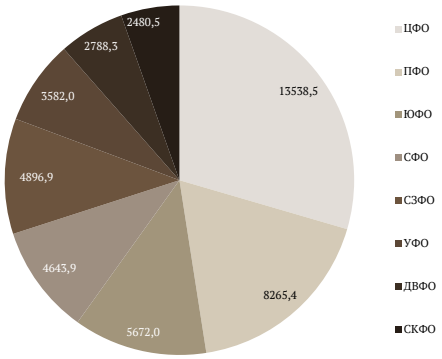


Рисунок 11.12 – Распределение объема образования ТКО в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора (с округлением)

11.3.2. Обработка

Общее количество обработанных ТКО в Российской Федерации в 2022 г. составило 22404,9 тыс. т (48,8% от общей массы образованных ТКО), что на 0,4% меньше, чем в 2021 г. Лидирующим по обработке ТКО стал ЦФО, где в 2022 г. было обработано 45,9% от общероссийского объема обработки ТКО (рисунок 11.13). Высокие значения показателя в ЦФО связаны с наибольшей, по сравнению с другими федеральными округами, численностью населения.

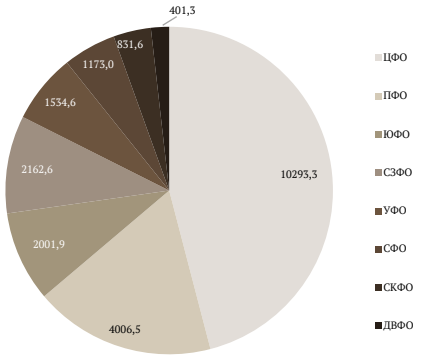


Рисунок 11.13 – Распределение объема обработки ТКО в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора (с округлением)

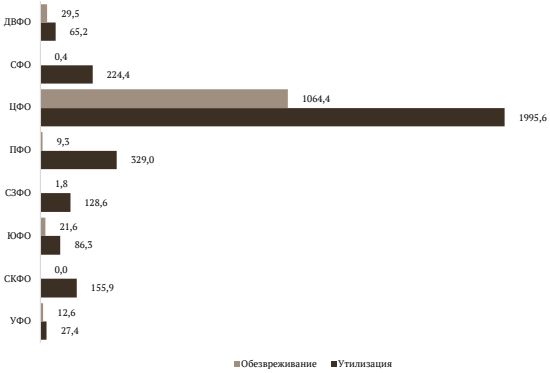


Рисунок 11.14 – Динамика утилизации и обезвреживания ТКО по федеральным округам Российской Федерации в 2022 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора (с округлением)

11.3.3. Обезвреживание и утилизация

Общее количество обезвреженных ТКО в Российской Федерации в 2022 г. составило 1139,5 тыс. т (2,4% от общей массы образованных ТКО). Общее количество утилизированных ТКО в Российской Федерации в 2022 г. составило 3012,3 тыс. т (6,6% от общей массы образованных ТКО), что на 3,6% меньше, чем в 2021 г. Структура обезвреживания и утилизации ТКО по федеральным округам Российской Федерации представлена на рисунке 11.14.

11.3.4. Захоронение

Общая масса ТКО, захороненных в 2022 г., составила 36807,5 тыс. т, из которых наибольшая часть пришлась на ЦФО (8374,6 тыс. т или 22,8% от совокупной массы захороненных ТКО).

В таблице 11.4 представлена динамика основных показателей, характеризующих образование и управление ТКО в субъектах Российской Федерации в 2021-2022 гг.

Таблица 11.4 – Динамика показателей, характеризующих образование и управление ТКО в субъектах Российской Федерации в 2021-2022 гг., т

Субъект	Образование			Обработка			Утилизация			Обезвреживание	Захоронение
	2021	2022	2022 к 2021, %	2021	2022	2022 к 2021, %	2021	2022	2022 к 2021, %	2022	2022
Дальневосточный федеральный округ											
Приморский край	676403	571360	-15,5%	151379	174979	15,6%	8236	11077	34,5%	0	523395
Амурская обл.	468591	495750	5,8%	4339	5846	34,7%	678	1036	52,8%	0	322723
Хабаровский край	395517	404443	2,3%	65243	76305	17,0%	18105	24552	35,6%	22857	334743
Забайкальский край	559414	366027	-34,6%	39	0	-	3	0	-100,0%	0	365990
Республика Саха (Якутия)	336256	375224	11,6%	0	0	-	0	0	-	0	372936
Сахалинская обл.	222631	202294	-9,1%	4080	40838	900,9%	55	197	258,2%	0	184625
Камчатский край	147479	114873	-22,1%	123576	87863	-28,9%	0	28391	-	137	77191
Республика Бурятия	126437	113071	-10,6%	12565	8064	-35,8	0	0	-	0	113038
Магаданская обл.	93117	75344	-19,1%	0	2	-	15	0	-100,0%	0	68696
Еврейская автономная обл.	72040	43020	-40,3%	0	0	-	0	0	-	0	2810
Чукотский АО	26099	26910	3,1%	5562	7404	33,1%	29	44	51,7%	6464	9813
Приволжский федеральный округ											
Самарская обл.	1295811	1160982	-10,4%	458156	502001	9,6%	38225	36623	-4,2%	0	1124348
Республика Татарстан	1544976	1295818	-16,1%	413218	330677	-20,0%	130416	80688	-38,1%	0	1173188
Республика Башкортостан	1121972	1146573	2,2%	588710	563065	-4,4%	30574	25637	-16,1%	0	1066478
Нижегородская обл.	929765	943144	1,4%	849672	898218	5,7%	50970	49306	-3,3%	0	725264
Пермский край	606207	564067	-7,0%	74574	100482	34,7%	15890	16414	3,3%	0	546512
Оренбургская обл.	539658	532342	-1,4%	322881	331911	2,8%	14043	8410	-40,1%	0	525807
Саратовская обл.	587640	563939	-4,0%	485546	488741	0,7%	15153	16518	9,0%	0	500522
Пензенская обл.	696445	378916	-45,6%	198586	57622	-71,0%	4153	6388	53,8%	0	372196
Ульяновская обл.	417294	392116	-6,0%	258661	262520	1,5%	104376	105923	1,5%	9312	277788
Удмуртская Республика	351535	342662	-2,5%	193557	225265	16,4%	3398	3728	9,7%	0	338782
Кировская обл.	285521	274841	-3,7%	0	0	-	0	0	-	0	272888
Чувашская Республика	273040	274499	0,5%	141301	163486	15,7%	6368	6336	-0,5%	0	249447
Республика Мордовия	231068	256202	10,9%	2580	39443	1428,8%	484	874	80,6%	0	254038

Субъект	Образование			Обработка			Утилизация			Обезвреживание	Захоронение
	2021	2022	2022 к 2021, %	2021	2022	2022 к 2021, %	2021	2022	2022 к 2021, %	2022	2022
Республика Марий Эл	141411	139291	-1,5%	39906	43102	8,0%	854	349	-59,1%	0	135118
Северо-Западный федеральный округ											
Ленинградская обл.	2007402	1824463	-9,1%	522870	1019648	95,0%	170472	29013	-83,0%	0	1158860
Калининградская обл.	454148	445458	-1,9%	35256	28790	-18,3%	1432	926	-35,3%	0	444487
Вологодская обл.	339507	298155	-12,2%	182072	177285	-2,6%	3210	5740	78,8%	27	227161
Архангельская обл.	258922	281539	8,7%	0	27728	-	0	2150	-	0	265192
Республика Коми	214285	200505	-6,4%	0	0	-	1	0	-100,0%	0	198113
Псковская обл.	243147	220044	-9,5%	97382	85759	-11,9%	275	16631	5947,6%	0	117966
Мурманская обл.	234263	196100	-16,3%	158829	162423	2,3%	65178	32875	-49,6%	1	143538
г. Санкт-Петербург	336301	1568186	366,3%	323419	871176	169,4%	116218	12454	-89,3%	0	1329420
Республика Карелия	181668	178920	-1,5%	0	0	-	0	0	-	0	178920
Новгородская обл.	335627	267924	-20,2%	119714	110022	-8,1%	10	32518	325080,0%	0	141814
Ненецкий АО	12204	11621	-4,8%	1755	1857	5,8%	1	0	-100,0%	1764	0
Северо-Кавказский федеральный округ											
Ставропольский край	649759	794347	22,3%	557810	587096	5,3%	156751	139290	-11,1%	0	406321
Чеченская Республика	367140	387343	5,5%	0	0	-	0	0	-	0	387343
Республика Северная Осетия – Алания	193051	186327	-3,5%	4662	11172	139,6%	375	200	-46,7%	0	29032
Кабардино-Балкарская Республика	287635	304715	5,9%	145934	107370	-26,4%	9833	14075	43,1%	0	290552
Карачаево-Черкесская Республика	155408	119856	-22,9%	127938	103585	-19,0%	9069	20775	129,1%	0	49743
Республика Ингушетия	33940	64860	91,1%	7420	22462	202,7%	0	276	-	0	64584
Республика Дагестан	779502	623021	-20,1%	0	0	-	0	0	-	0	623021
Сибирский федеральный округ											
Новосибирская обл.	819223	830374	1,4%	89479	90169	0,8%	2945	2208	-25,0%	0	814285
Красноярский край	869417	748111	-14,0%	351233	301278	-14,2%	80861	18021	-77,7%	0	744305
Омская обл.	828074	753254	-9,0%	353713	347241	-1,8%	11621	12789	10,1%	0	728878
Кемеровская обл.	674914	680380	0,8%	254876	252723	-0,8%	2462	191153	7664,1%	35	424302
Иркутская обл.	686625	681779	-0,7%	1935	152635	7788,1%	57	210	268,4%	404	670429
Алтайский край	483803	490161	1,3%	0	7011	-	0	0	-	0	467047
Томская обл.	304979	263655	-13,5%	23842	21929	-8,0%	0	0	-	0	262393
Республика Хакасия	118796	88010	-25,9%	0	0	-	0	27	-	0	87982
Республика Алтай	65231	53626	-17,8%	0	0	-	0	0	-	0	53626
Республика Тыва	84646	54561	-35,5%	0	0	-	4	0	-100,0%	0	54561
Уральский федеральный округ											
Свердловская обл.	1459524	1472700	0,9%	141149	249455	76,7%	8153	107	-98,7%	0	1365091
Челябинская обл.	920289	793162	-13,8%	563285	545303	-3,2%	3663	4975	35,8%	7647	697162
ХМАО	470717	440271	-6,5%	91821	90369	-1,6%	3460	3846	11,2%	224	432631
Тюменская обл.	466076	476067	2,1%	313871	476067	51,7%	16022	18094	12,9%	0	456881
ЯНАО	202066	230715	14,2%	61677	76716	24,4%	1147	1236	7,8%	4691	220836
Курганская обл.	166495	169113	1,6%	95669	96731	1,1%	4675	1260	-73,0%	0	161244
Центральный федеральный округ											
Московская обл.	5304453	5384279	1,5%	4804292	4772242	-0,7%	1080865	1791385	65,7%	606097	2642178
г. Москва	5193500	3739632	-28,0%	4379002	3739632	-14,6%	870020	235222	-73,0%	355512	505208
Тульская обл.	713817	572226	-19,8%	93499	118097	26,3%	48248	25375	-47,4%	0	544632
Воронежская обл.	970061	979182	0,9%	494006	515654	4,4%	204	28452	13847,1%	0	929919
Рязанская обл.	507029	506516	-0,1%	410354	414922	1,1%	0	0	-	0	91588
Белгородская обл.	553019	397918	-28,0%	153671	0	-100,0%	0	0	-	91771	306417
Ярославская обл.	383910	362358	-5,6%	212081	227721	7,4%	0	150	-	0	32408
Тверская обл.	367234	409554	11,5%	412009	371580	-9,8%	3917	3616	-7,7%	0	107241
Калужская обл.	378518	464550	22,7%	376386	385049	2,3%	13377	3680	-72,5%	0	557777
Брянская обл.	397739	345142	-13,2%	178251	138164	-22,5%	8507	7558	-11,2%	11004	334696
Липецкая обл.	344169	332340	-3,4%	164086	179778	9,6%	16391	12154	-25,8%	0	317285
Тамбовская обл.	359031	244834	-31,8%	211218	244834	15,9%	8129	8262	1,6%	0	205511

Субъект	Образование			Обработка			Утилизация			Обезвреживание	Захоронение
	2021	2022	2022 к 2021, %	2021	2022	2022 к 2021, %	2021	2022	2022 к 2021, %	2022	2022
Смоленская обл.	264111	275517	4,3%	130723	157248	20,3%	2696	4816	78,6%	0	269337
Ивановская обл.	237497	250301	5,4%	142969	170841	19,5%	0	32193	-	0	218108
Орловская обл.	214466	171520	-20,0%	202143	171031	-15,4%	0	1040	-	0	132539
Курская обл.	246421	254340	3,2%	93308	97781	4,8%	0	0	-	0	249100
Владимирская обл.	430041	486871	13,2%	52702	178232	238,2%	1317	3970	201,4%	0	467739
Костромская обл.	192485	185421	-3,7%	179676	172635	-3,9%	14298	14714	2,9%	0	170706
Южный федеральный округ											
Ростовская обл.	1533546	1468151	-4,3%	937578	661187	-29,5%	122437	42529	-65,3%	104	1607522
Краснодарский край	1828607	1898272	3,8%	553732	425295	-23,2%	14311	25013	74,8%	0	1737895
Республика Крым	971046	917072	-5,6%	11411	2702	-76,3%	0	40	-	0	915184
Волгоградская обл.	591292	544444	-7,9%	353808	390698	10,4%	9439	4019	-57,4%	0	528296
Астраханская обл.	233513	242870	4,0%	69804	137362	96,8%	3932	7613	93,6%	21456	279824
г. Севастополь	191592	225593	17,7%	0	44489	-	0	1290	-	0	224303
Республика Адыгея	149217	290567	94,7%	0	256572	-	0	14500	-	0	147781
Республика Калмыкия	95135	84983	-10,7%	86481	83643	-3,3%	0	4929	-	0	78713

Источник: данные Росприроднадзора

11.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

В 2022 г. инвестиции на обращение с отходами составили 17194,9 млн руб., составив 5,6% от всех инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Наибольший объем инвестиций был зафиксирован в УФО и составил 5098,8 млн руб. (рисунки 11.15-11.16).

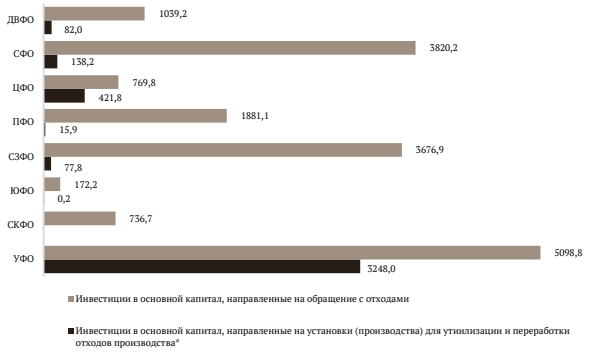


Рисунок 11.15 – Инвестиции в основной капитал, направленные на обращение с отходами и установки (производства) для утилизации и переработки отходов производства и потребления в разрезе федеральных округов Российской Федерации в 2022 г., млн руб.

Источник: данные Росстата

*Примечание: * - исключая мусороперерабатывающие, мусоросжигательные заводы, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и проч. отходов*

В 2022 г. введены в действие 10 установок по утилизации и переработке отходов производства общей мощностью 10,3 тыс. т/год и 12 предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов мощностью 51337,5 тыс. т/год. За период 2013-2022 гг. количество введенных в действие установок по утилизации



Рисунок 11.16 – Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды от вредного воздействия отходов производства и потребления в Российской Федерации (2013-2021 гг.) и на обращение с отходами (2021-2022 гг.), млн руб.

Источник: данные Росстата

В 2022 г. наблюдался рост затрат на охрану окружающей среды в сфере обращения с отходами производства и потребления. Показатель достиг значения 160287,0 млн руб. По сравнению с 2021 г., текущие (эксплуатационные) затраты увеличились на 24,3%, а затраты на капитальный ремонт фондов – на 25,0% (таблица 11.5).

Таблица 11.5 – Динамика затрат на охрану окружающей среды, связанных с обращением с отходами производства и потребления, в Российской Федерации, 2013-2022 гг.

Вид затрат	Объем затрат по годам, млн руб.									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Текущие (эксплуатационные) затраты	50402	55702	60256	63580	70041	79885	102396	113873	128918	160287
Затраты на капитальный ремонт фондов в рамках обращения с отходами	2408	4320	2587	2635	4357	2775	3030	4391	3312	4140

Источник: данные Росстата

отходов составило 325 ед. с максимальным значением в 2018 г. (93 установки).

В целях создания эффективной системы обращения с ТКО и снижения полигонного захоронения в рамках национального проекта «Экология» реализуется ФП «Комплексная система обращения с ТКО» (раздел 17.3, таблица 17.2).

Реализация ФП «Комплексная система обращения с ТКО» направлена на достижение показателя национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни»: «Создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100 процентов и снижение объемов отходов, направляемых на полигоны в 2 раза» (определена Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»).

Начиная с 2021 г. сведения о реализации ФП «Комплексная система обращения с ТКО», характеризующие состояние отрасли в сфере обращения с ТКО на территории Российской Федерации, формируются Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Решение задачи построения комплексной системы обращения с ТКО основывается на создании инфраструктуры обращения с отходами, в этой связи ФП «Комплексная система обращения с ТКО» определены целевые результаты по вводу в промышленную эксплуатацию объектов по обработке (сортировке), утилизации ТКО, а также по модернизации и созданию высокотехнологичных полигонов, минимизирующих негативное воздействие ТКО на окружающую среду.

По данным ППК «РЭО» в 2022 г. в субъектах Российской Федерации введено в эксплуатацию 36 объектов мощностью 3,33 млн т по обработке (сортировке) ТКО, 0,66 млн т – по утилизации ТКО, по размещению – 0,13 млн т.

Реализация мероприятий по созданию инфраструктуры позволила обеспечить достижение показателей ФП «Комплексная система обращения с ТКО» «Доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО», «Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО» – за 2022 г. фактические значения указанных показателей по Российской Федерации составили 49,9% и 11,9% соответственно. Подробная информация о реализации ФП «Комплексная система обращения с ТКО» представлена в разделе 17.3.

По состоянию на конец 2021 г. на территории Российской Федерации зафиксировано 15513 несанкционированных свалок отходов. В 2022 г. выявлено 16359 и ликвидировано 19077 несанкционированных свалок отходов. По состоянию на конец 2022 г. количество несанкционированных свалок отходов на территории Российской Федерации составляет 12795.

Начиная с отчетного периода 2020 г., в соответствии с пунктом 57.7 ФПСР «Количество несанкционированных свалок отходов», утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2008 № 671-р, Росприроднадзор формирует официальную статистическую информацию по показателю «Количество несанкционированных свалок отходов», при этом Методология расчета показателя «Количество несанкционированных свалок отходов», разработанная Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и утвержденная приказом Росприроднадзора от 02.02.2021 № 31, предполагает учет количественных показателей в отношении несанкционированных свалок отходов на территории субъектов Российской Федерации без выделения в их числе свалок в границах городов.

Производственно-технические комплексы по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I и II классов опасности в 2022 г. Госкорпорацией «Росатом» в эксплуатацию не вводились.

Таблица 11.6 – Основные показатели в области организации обращения с отходами производства и потребления, в Российской Федерации, 2013-2022 гг.

Наименование показателя	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Количество установок по утилизации и переработке отходов производства (исключая мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы и др.), ед.	34	28	25	24	29	93	26	21	35	10
Мощность установок по утилизации и переработке отходов производства (исключая мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы и др.), тыс. т/год	1192,5	2122,9	499,5	28,4	1628,7	475,7	833,0	3904,2	356,5	10,3
Количество предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов, ед.	37	40	21	31	15	12	13	7	13	12
Мощность предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов, тыс. т/год	3140,0	3320,0	3855,1	1499,7	820,9	516,7	35825,2	565,7	6814,1	51337,5

Источник: данные Росстата



12

Арктическая зона Российской Федерации

12.1. Состояние окружающей среды АЗРФ

Арктика играет особую роль в системе обеспечения стратегических национальных интересов Российской Федерации в области экономики, транспорта, охраны окружающей среды, инноваций, обороны и геополитики. АЗРФ обладает уникальным ресурсным потенциалом, позволяющим обеспечить динамичное развитие как самой Арктики, так и страны в целом, при условии формирования специальной системы государственного регулирования. Добываемые в Арктике полезные ископаемые, их разведанные запасы и прогнозные ресурсы составляют основную часть минерально-сырьевой базы Российской Федерации, а шельф арктических морей можно рассматривать как стратегический резерв для укрепления минерально-сырьевой безопасности Российской Федерации.

Одна из важнейших задач социально-экономического развития страны – обеспечение экологической защищенности территорий, входящих в АЗРФ. Концепция освоения Арктики определяется Основами государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года (утверждены указом Президента Российской Федерации от 05.03.2020 № 164) в пределах сухопутных территорий АЗРФ, определенных указом Президента Российской Федерации от 02.05.2014 № 296 «О сухопутных территориях АЗРФ» с изменениями и дополнениями. Границы территории АЗРФ обозначены на рисунке 12.1.



Рисунок 12.1 – Арктическая зона Российской Федерации

Источник: данные Росгидромета

Примечания:

1 – Мурманская обл.; 2 – Республика Карелия (в составе Беломорского, Лоухского, Калевальского, Кемского, Сегежского муниципальных районов, Костомукшского г.о.).; 3 – Архангельская обл. (в составе Лешуконского, Мезенского, Онежского, Пинежского и Приморского муниципальных районов, территории муниципальных образований «город Архангельск», «город Новодвинск», «Северодвинск», «Новая Земля»).; 4 – Ненецкий АО.; 5 – ЯНАО.; 6 – Республика Коми (в составе Усть-Цилемского муниципального района, муниципальных образований городских округов «Воркута», «Инта», «Усинск»).; 7 – Красноярский край (в состав сухопутной территории АЗРФ входят сельские поселения Эвенкийского муниципального района).; 8 – Республика Саха (Якутия) (в составе Абыйского, Аллаиховского, Анабарского (Долгано-эвенкийского), Булунского, Верхнеколымского, Верхоянского, Жиганского, Момского, Нижнеколымского, Оленекского, Среднеколымского, Усть-Янского и Эвено-Бытантайского улусов (районов).; 9 – Чукотский АО.; 10 – Земли и о-ва в Северном Ледовитом океане

Континентальная часть АЗРФ располагается преимущественно в арктическом и субарктическом климатических поясах от западной границы Российской Федерации с Норвегией и Финляндией на севере Мурманской обл. – 28,42° в.д. и до мыса Дежнева на востоке – 169,69° з.д., с крайней северной материковой точкой на мысе Челюскин – 77,69° с.ш., 104,09° в.д. В некоторых субъектах (часть Мурманской обл., Красноярского края и Республики Карелия) территория АЗРФ относится к умеренному климатическому поясу. Значительная протяженность АЗРФ обуславливает большую ландшафтную, регионально-климатическую, почвенную и растительную вариации. Основная часть территории занята тундрами с большой степенью заболоченности, отличается наличием малых рек и озер. Большая часть почв торфяно-оглеенные с переходами в лесотундре к процессам оподзоливания.

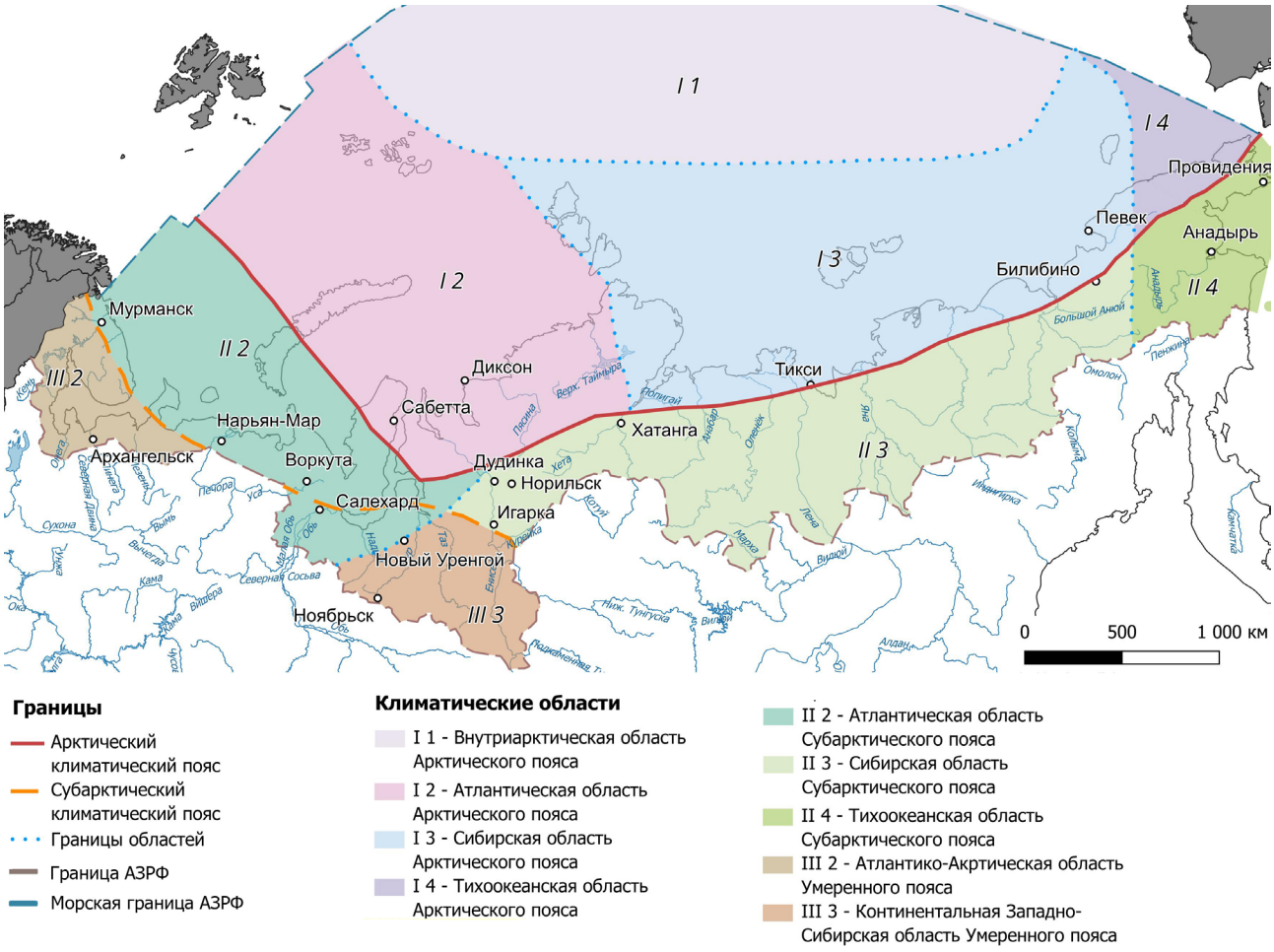
Основными источниками загрязнения окружающей среды АЗРФ являются предприятия газо- и нефтедобывающей промышленности,

по добыче и переработке полезных ископаемых, крупнейшие предприятия черной и цветной металлургии, предприятия топливно-энергетического комплекса, химической промышленности, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, а также автомобильный, ж/д и морской транспорт. Источники загрязнения окружающей среды АЗРФ расположены локально и на большом удалении друг от друга.

Большая часть актуальных показателей экологической обстановки в АЗРФ находится в пределах нормы и не имеет тенденции к изменению в негативную сторону. Однако не до конца используемый ресурсный потенциал региона создает риск нанесения ущерба арктической экосистеме. Дальнейшее экономическое освоение АЗРФ должно отвечать строгим природоохранным требованиям, т.к. большая часть территорий, входящих в российскую Арктику, уязвима для побочных продуктов антропогенной деятельности.

12.1.1. Климат

Причиной значительного разнообразия климатических и погодных режимов является широкая географическая протяженность АЗРФ. Территории, входящие в АЗРФ, располагаются сразу в трех климатических поясах: умеренный, субарктический и арктический, оказывая сильное влияние на природное и экологическое многообразие флоры и фауны (рисунок 12.2).



Границы

- Арктический климатический пояс
- Субарктический климатический пояс
- Границы областей
- Граница АЗРФ
- Морская граница АЗРФ

Климатические области

- I 1 - Внутриарктическая область Арктического пояса
- I 2 - Атлантическая область Арктического пояса
- I 3 - Сибирская область Арктического пояса
- I 4 - Тихоокеанская область Арктического пояса
- II 2 - Атлантическая область Субарктического пояса
- II 3 - Сибирская область Субарктического пояса
- II 4 - Тихоокеанская область Субарктического пояса
- III 2 - Атлантико-Акртическая область Умеренного пояса
- III 3 - Континентальная Западно-Сибирская область Умеренного пояса

Рисунок 12.2 – Климатические пояса АЗРФ

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

Данные о годовых и сезонных региональных аномалиях температуры воздуха за 2022 г. представлены в таблице 12.1. В 2022 г. температуры в АЗРФ были выше нормы базового периода 1991-2020 гг. на 1,53°С. Температуры выше нормы наблюдались всюду в АЗРФ. Осредненные аномалии температуры по Европейскому (+1,71°С) и Сибирскому (+1,91°С) секторам – среди 3-х самых крупных, а по Восточному сектору осредненная аномалия составила 0,99°С. Наиболее теплые условия наблюдались всюду в Европейском и Сибирском секторах. Географическое распределение аномалий представлено на рисунке 12.3.

Таблица 12.1 – Аномалии температуры воздуха в 2022 г. в секторах АЗРФ в среднем за год (январь-декабрь) и за сезоны, °С

Сектор	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	ΔT1	R²	ΔT	R	ΔT	R	ΔT	R	ΔT	R
Европейский	1,71	3	0,86	24	0,67	19	2,55	2	1,58	7
Сибирский	1,91	3	2,46	14	2,02	9	0,86	7	1,06	14
Восточный	0,99	8	0,24	33	2,41	5	-0,23	23	-0,72	26
АЗРФ	1,53	5	1,26	15	1,79	6	0,91	3	0,56	16

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – ΔT, °С – отклонения от средних за 1991-2020 гг.; 2 – R – ранг в ряду убывающих температур за 1936-2022 гг.

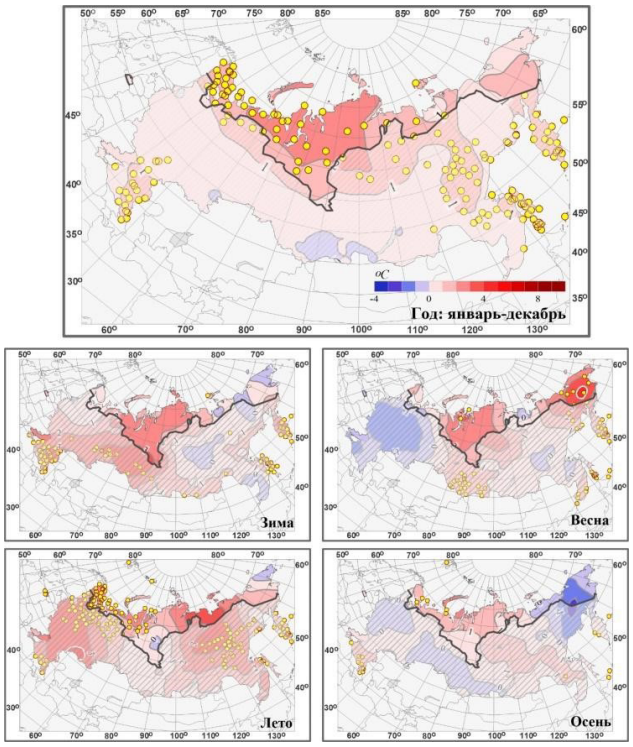
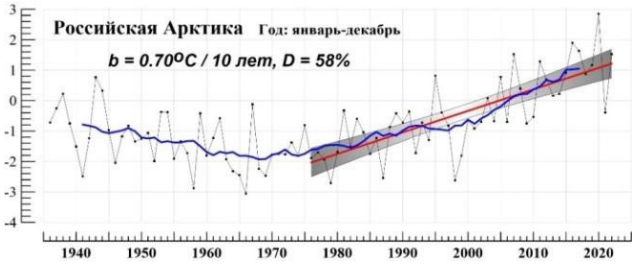


Рисунок 12.3 – Годовые и сезонные аномалии* температуры воздуха за 2022 г., °С

Источник: данные Росгидромета
*Примечание: * – Аномалии относительно норм периода 1991-2020 гг., желтыми кружками показаны аномалии выше 95-го процентиля*

Временные ряды среднегодовых аномалий температуры воздуха для Арктики и ее секторов, а также их линейные тренды за весь период с 1936 г. и 11-летние скользящие средние представлены на рисунке 12.4, сезонных (для АЗРФ в целом) – на рисунке 12.5.



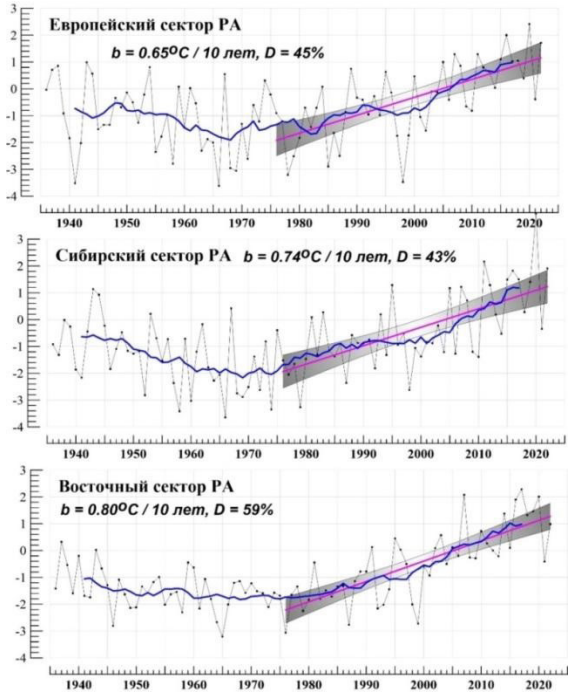


Рисунок 12.4 – Временные ряды аномалий среднегодовой температуры воздуха в АЗРФ и ее секторах, 1936-2022 гг., °С

Источник: данные Росгидромета
Примечания: b, °С/10 лет – коэффициент линейного тренда; D, % – вклад тренда в дисперсию

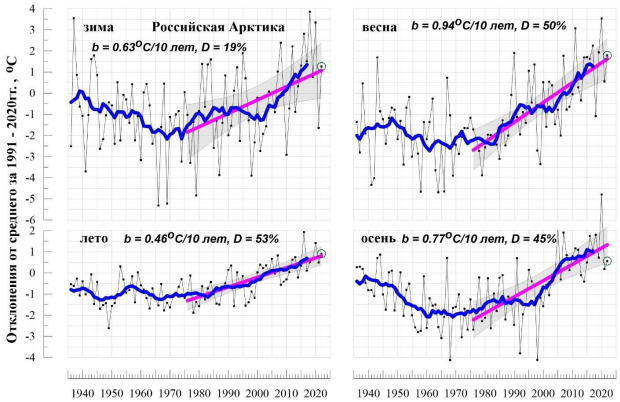


Рисунок 12.5 – Сезонные аномалии температуры воздуха в АЗРФ, 1936-2022 гг., °С

Источник: данные Росгидромета
Примечания: b, °С/10 лет – коэффициент линейного тренда; D, % – вклад тренда в дисперсию

Рост среднегодовой температуры наблюдается в АЗРФ и всех ее секторах с середины 1970-х – начала 1980-х гг. и резко ускоряется в 21 веке. Максимальное потепление за 1976-2022 гг. происходит в Восточном секторе (0,80°С/10 лет) и Сибирском секторе (0,74°С/10 лет), а также в целом по АЗРФ (0,70°С/10 лет). Все региональные тренды значимы на уровне 1%.

Из сезонов в целом по АЗРФ самое быстрое потепление отмечалось весной (0,94°С/10 лет). Во все сезоны, кроме лета, отмечается ускорение потепления в 21 веке. Зимой и в переходные сезоны наблюдается небольшое похолодание в середине рассматриваемого периода. Осенью почти скачкообразный рост наблюдался между 1995 и 2005 гг., после чего рост заметно замедлился.

Оценка многолетних изменений количества осадков в АЗРФ проводится по тем же климатическим районам, что и для температуры воздуха. Данные о годовых и сезонных суммах осадков в секторах АЗРФ в 2022 г. представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – Характеристики годовых (январь-декабрь) и сезонных осадков в секторах АЗРФ в 2022 г., в % от нормы 1991-2020 гг.

Сектор	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	RR1	R[2]	RR	R	RR	R	RR	R	RR	R
Европейский	98	38-42	107	17-20	73	75-76	107	25-27	100	38-41
Сибирский	98	34-40	100	27-29	108	14-15	96	55-57	95	53-54
Восточный	113	36	111	40-43	85	62-63	117	29-33	125	17
АЗРФ	101	35-42	104	31	95	37-40	103	45-47	102	39-42

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – RR – количество осадков в % от нормы за 1961-1990 гг.; 2 – R – ранги приведены для рядов с 1936 г.

В целом в 2022 г. по АЗРФ выпал 101% нормы осадков. В Европейском и Сибирском секторах осадки также были близки к норме по 98% соответственно; больше всего осадков (113% нормы) выпало в Восточном секторе. Больше всего осадков зимой выпало в Европейском секторе, весной – в Сибирском, летом и осенью – в Восточном.

Превышение годовых осадков над нормой наблюдалось на юге Чукотского АО и на юге и юго-востоке Сибирского сектора (как часть общей зоны избыточного увлажнения в Средней Сибири, сложившейся в основном летом). В Европейском секторе практически всюду (кроме западной части Кольского п-ва) наблюдался дефицит осадков. В Сибирском секторе дефицит осадков наблюдался вокруг Обской губы и на Таймыре.

Особый интерес представляют изменения температуры воздуха над областью морской Арктики, т.к. потепление сопровождается сокращением площади морского льда. Сокращение сентябрьской площади льда находится в тесной взаимосвязи с ростом летней температуры воздуха в морской Арктике с коэффициентом корреляции между ними, равным -0,93 за 1980-2022 гг. В 2022 г. летняя температура воздуха в морской Арктике понизилась на 0,7°С относительно 2020 г., а площадь, занятая льдом в сентябре, выросла на 26% (рисунок 12.6).

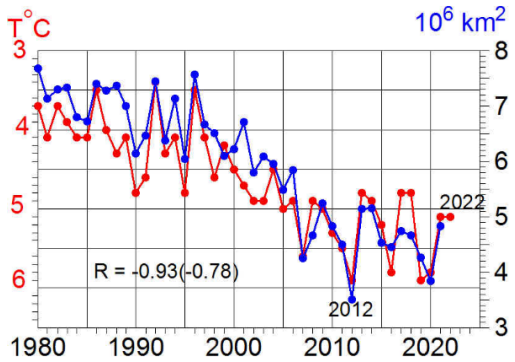


Рисунок 12.6 – Приповерхностная температура воздуха в морской Арктике летом и площадь морского льда в сентябре, 1980-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета
Примечание: R – коэффициент корреляции между температурой и площадью – между отклонениями от тренда

Коэффициент корреляции между снижением приповерхностной температуры воздуха летом и увеличением площади морского льда в сентябре за 1980-2022 гг. в морях Северного морского пути составил -0,87, что указывает на высокую степень взаимосвязи. В связи с возрастающим вниманием к изменениям климата на акваториях Северного Ледовитого океана, через которые проходят трассы Северного морского пути, на рисунке 12.7 представлена динамика приповерхностных температур воздуха летом и площади морского льда в сентябре применительно к морям Северного морского пути за период 1980-2022 гг.

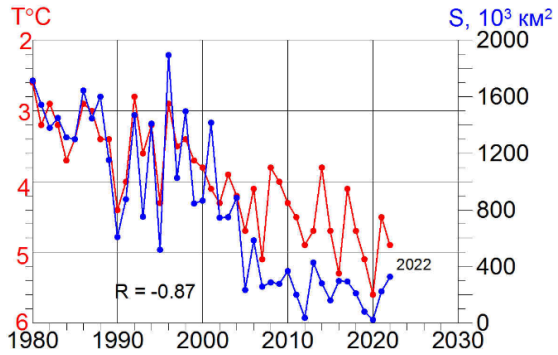


Рисунок 12.7 – Приповерхностная температура воздуха в морях Северного морского пути летом и площадь морского льда в сентябре, 1980-2022 гг.

Источник: данные Росгидромета
Примечание: R – коэффициент корреляции между температурой и площадью

Потепление в Арктике сопровождается сокращением площади морского льда. Площадь, занятая морским льдом на акватории морей в конце летнего сезона, в сентябре, быстро сокращалась с 1996 г. и за 10 лет к 2005 г. уменьшилась более, чем в 3 раза – с 1892 тыс. км^2 до 234 тыс. км^2. В последующие годы площадь льда колебалась вблизи этого уровня с минимальным значением в 26,3 тыс. км^2 в 2016 г., превысившим предшествующий минимум 2012 г. (37 тыс. км^2). Зимой сокращение ледовитости, в отличие от изменения температуры воздуха, меньше, чем летом. Сокращение от максимума 1982 г. до минимума 2016 г. зимой составило 9%, а летом – от максимума 1980 г. до минимума 2012 г. – 54%. При этом летнее сокращение тесно связано с ростом летней температуры воздуха (коэффициент корреляции 0,93).

12.1.2. Атмосферный воздух

Активная антропогенная деятельность является одной из главных причин серьезных экологических проблем, препятствующих дальнейшему развитию региона. Наблюдения за содержанием в атмосферном воздухе ПГ проводятся на регулярной основе посредством 3 арктических станций наблюдения за ПГ, которые располагаются в селах Териберка и Новый Порт, и пгт. Тикси (таблица 12.3). Станции Териберка и Тикси расположены в условиях, близких к фоновым, а ст. Новый Порт находится в районе крупномасштабных антропогенных источников парниковых газов.

Таблица 12.3 – Станции наблюдений за ПГ

Станция	Широта	Долгота	Высота над у. м., м	Период наблюдений	Программа наблюдений
Териберка	69,20° с.ш.	35,10° в.д.	40	1988-2022	CO_2, CH_4 с 1996 г.
Новый Порт	67,68° с.ш.	72,88° в.д.	11	2002-2022	CO_2, CH_4
Тикси	71,58° с.ш.	128,92° в.д.	30	2011-2022	CO_2, CH_4

Источник: данные Росгидромета

Результаты мониторинга ПГ на российских арктических станциях показали, что увеличение концентрации как CO_2, так и CH_4 продолжается. Среднегодовые значения и межгодовой рост для станций Териберка и Тикси приведены в таблице 12.4.

Таблица 12.4 – Среднегодовые значения и межгодовой рост (Δ) концентрации CH_4 и CO_2

Год	Териберка				Тикси			
	CH_4, млрд$^{-1}$	ΔCH_4, млрд$^{-1}$	CO_2, млн$^{-1}$	ΔCO_2, млн$^{-1}$	CH_4, млрд$^{-1}$	ΔCH_4, млрд$^{-1}$	CO_2, млн$^{-1}$	ΔCO_2, млн$^{-1}$
2013	1907,8	-2,4	398,8	2,2	1915,1	4,9	399,1	3,0
2014	1913,5	5,7	400,7	1,9	1930,8	15,7	400,7	1,6
2015	1924,4	10,9	402,2	1,5	1940,1	9,3	403,2	2,5
2016	1946,7	22,3	405,7	3,4	1946,4	6,3	406,1	2,9
2017	1947,1	0,4	409,1	3,5	1956,7	10,3	408,7	2,6
2018	1950,4	3,3	411,4	2,2	1960,4	3,7	411,3	2,6
2019	1961,8	11,4	414,1	2,7	1983,7	23,3	414,3	3,0
2020	1980,4	18,6	415,8	1,8	1993,6	9,9	416,5	2,2
2021	1999,1	18,7	418,5	2,6	2014,1	20,5	419,1	2,6
2022	2019,1	20,0	421,4	3,0	2018,7	4,6	422,5	3,4

Источник: данные Росгидромета

Уровень концентрации CO_2 в атмосфере северных широт достиг в 2022 г. очередного максимума. Среднегодовые значения на фоновых станциях Российской Федерации превысили 422 млн$^{-1}$, а максимальные за год концентрации, наблюдаемые в зимние месяцы, приближаются к значению 430 млн$^{-1}$. Уровень концентрации и амплитуда сезонного хода на российских станциях Териберка и Тикси близки к данным ст. Барроу.

По данным фоновых станций Российской Федерации темпы роста концентрации CO_2 возрастают по сравнению с 2020 и 2021 г. Увеличение концентрации за 2022 г. составило 3,0-3,4 млн$^{-1}$ (таблица 12.4), что существенно выше среднеглобальной скорости роста за предыдущие 10 лет и 2021 г., составившей, согласно бюллетеню ВМО по ПГ №18 от 26.10.2022, 2,5 млн$^{-1}$/год.

Среднегодовые концентрации метана на российских Арктических станциях в 2022 г. достигли рекордных значений, приблизившись к 2020 млрд$^{-1}$. Тенденция повышенного роста CH_4 начала проявляться с 2019 г., в котором на ст. Тикси регистрировались высокие значения концентрации в период максимума природной эмиссии (август-сентябрь). В 2020 г. значения CH_4 на ст. Тикси оставались высокими до конца года. Аналогичная тенденция начала прослеживаться на ст. Териберка. В 2022 г. зафиксировано сильное увеличение концентрации CH_4 на ст. Териберка (20 млрд$^{-1}$/год) и снижение прироста на ст. Тикси, при этом уровень концентрации CH_4 на этих двух станциях сравнялся.

Тенденция наращивания скорости роста концентрации метана отмечается не только для станций Арктического побережья Российской Федерации, но и в глобальном масштабе. Согласно Бюллетеню ВМО № 18 от 26.10.2022 в 2020-2021 гг. прирост концентрации метана за год (15 млрд$^{-1}$ на ст. Тикси и 18 млрд$^{-1}$ на ст. Териберка) явился рекордным для всего периода наблюдений с начала 80-х гг. прошлого столетия. Поступление метана в атмосферу происходит как от антропо-генных, так и природных источников, при этом возрастание природной эмиссии может быть вызвано потеплением климата.

Другой важной характеристикой атмосферы на территориях, входящих в АЗРФ, является состояние озонового слоя и значение ОСО в воздухе.

По результатам многолетнего мониторинга состояния озонового слоя были рассчитаны климатические нормы для каждой станции арктического региона, а также для восточной и западной его частей, за которые приняты средние многолетние значения ОСО за период 1991-2020 гг. Ежемесячные и среднегодовые значения ОСО в 2022 г. над восточной и западной Арктикой, новые 30-летние нормы и средние квадратичные отклонения для каждого региона, а также отклонения значений ОСО от нормы приведены в таблице 12.5.

Таблица 12.5 – ОСО и нормы в западной и восточной частях арктического региона в 2022 г.

Регионы Арктики	Месяцы (январь-декабрь)												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Общее содержание озона в 2022 г., е.Д.1													
Восточный	-	355	358	419	391	345	300	289	313	313	-	-	338
Западный	315	363	363	405	382	373	307	291	277	281	304	-	339
Норма[2], е.Д. и стандартные отклонения, %													
Восточный	- -	408 49,5	417 41,8	424 36,4	400 20,2	350 13,5	315 12,5	299 9,7	294 15,1	292 18,4	296 23,2	- -	365 23,2
Западный	328 51,6	362 39,9	385 38,7	394 29,6	382 13,1	351 12,4	322 10,4	307 12,4	288 10,6	273 12,5	270 20,2	-	334 14,1

Источник: данные Росгидромета

Примечания:

1 – 1 е.Д.=0,001 атм. см.; 2 – средние многолетние значения и стандартные отклонения (нижняя строка) за 1991-2020 гг.

В 2022 г. в западной части арктического региона среднегодовое значение составило 339 е.Д., что достаточно близко к норме (Δ = -1%). Особенности в годовом ходе отклонений практически повторяют особенности, характерные для Севера ЕЧР и Западной Сибири. Значимые отрицательные отклонения наблюдались в марте (-7%) и июле-сентябре (-5%), положительные – в июне (+6,5%) и ноябре (+12,5%).

В восточной части арктического региона отклонения распределялись иначе. До сентября значение ОСО в среднем было ниже нормы. Максимальное отрицательное отклонение наблюдалось в феврале-марте (-14%) и июле-августе (-5%), а положительное – в сентябре (+6,5%). Среднегодовое значение ОСО составило 338 е.Д., что существенно (на 3,2%) ниже нормы по региону. Значительное влияние на восточный сектор Арктики оказывал циркумполярный вихрь.

В 2022 г. в арктическом регионе большую часть времени наблюдались пониженные значения ОСО, особенно в его полярной части.

12.1.3. Водные ресурсы

Важной отличительной чертой АЗРФ является наличие водных ресурсов, представленных в виде обширных бассейнов крупнейших рек Российской Федерации. Водные ресурсы бассейнов репрезентативных рек АЗРФ в 2022 г. в большинстве случаев значительно отличались как от средних многолетних значений, так и от значений, зафиксированных в 2021 г. (таблица 12.6).

Таблица 12.6 – Ресурсы речного стока по речным бассейнам в 2022 г.

Речной бассейн	Площадь бассейна, тыс. км²	Среднее многолетнее значение водных ресурсов1, км³/год	Водные ресурсы, км³/год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Тулома	21,5	7,11	9,05	27,30
Поной	15,5	5,31	6,07	14,30
Варзуга	9,8	3,06	3,95	29,10
Ковда	26,1	8,65	10,40	20,20
Кемь	27,7	8,17	8,83	8,10
Беломорско-Балтийский канал	27,1	8,42	8,87	5,30
Северная Двина	357,0	101,00	94,50	-6,40
Мезень	78,0	27,20	18,70	-31,30
Печора	322,0	129,00	127,00	-1,60
Обь	2990,0	405,00	363,00	-10,40
Енисей	2580,0	635,00	683,00	7,60
Хатанга	364,0	109,00	124,00	13,80
Анабар	100,0	16,30	17,80	9,20
Оленек	219,0	34,40	52,80	53,50
Лена	2490,0	537,00	706,00	31,50
Яна	238,0	30,80	41,00	33,10
Индигирка	360,0	54,70	64,10	17,20
Колыма	647,0	131,00	124,00	-5,30
Анадырь	191,0	59,70	53,70	-10,10

Источник: данные Росгидромета
Примечание:
1 – Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны относительно норм за период 1936-1980 гг.

Эти реки не только входят в ресурсную базу региона, но и напрямую влияют на общую экологическую обстановку, климат, состояние арктической флоры и фауны. В целом, наблюдения показали сохранение стабильного состояния водных ресурсов АЗРФ.

12.1.4. Геологическая среда

Территория АЗРФ включает в себя комплекс массивных гидрогеологических структур в пределах Арктического и Бореального климатических поясов. В состав Арктического пояса входят ПШЗ морей Северного Ледовитого океана (Карское, Лаптевых и проч.) и субокеанические бассейны (Гиперборейский, Баренцев и проч.), а также донные хребты (Ломоносова, Менделеева и проч.). Бореальный пояс находится южнее и включает в себя артезианские области Восточно-Европейской, Восточно- и Западно-Сибирских территорий.

Особенностью АЗРФ является широкое распространение многолетнемерзлых пород, характеризующихся большой мощностью, низкой температурой и небольшим слоем сезонного оттаивания (рисунок 12.8).

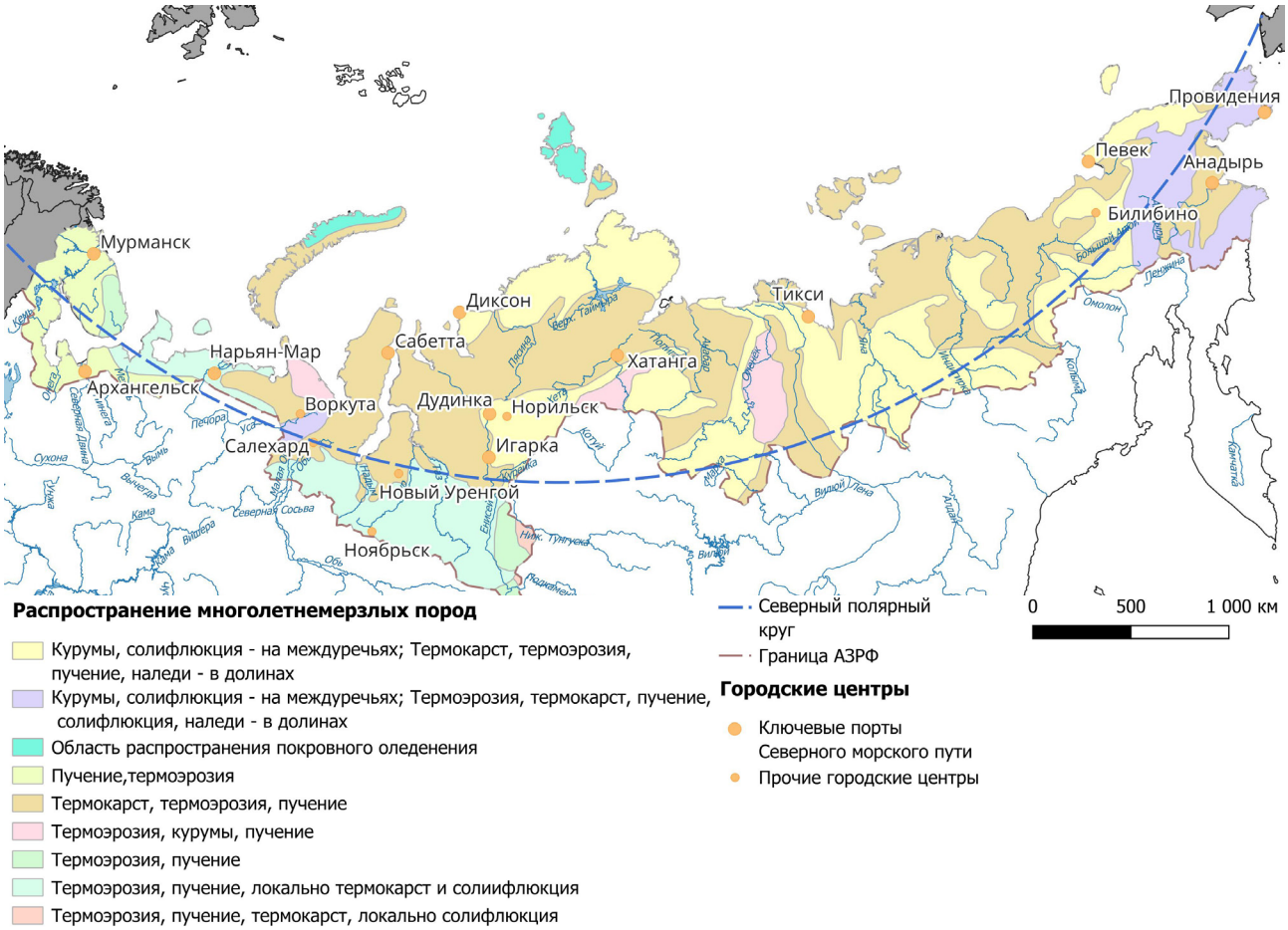


Рисунок 12.8 – Карта инженерно-геокриологического районирования АЗРФ
Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

Возникновение и развитие ЭГП в АЗРФ связаны с изменениями климата и техногенными факторами (воздействие горнодобывающей отрасли). Протяженность арктического побережья Российской Федерации составляет 22600 км, поэтому характеристика развития ЭГП представлена по субъектам Российской Федерации, входящим в состав АЗРФ.

По состоянию на 01.01.2023 в пределах АЗРФ функционирует 50 пунктов государственной опорной наблюдательной сети (далее – ГОНС) мониторинга опасных ЭГП, в т.ч. 8 пунктов

на территории Республики Коми, 3 – Мурманской обл., 3 – Ненецкого АО, 33 – ЯНАО, 3 – Чукотского АО.

На территории Республики Коми и ЯНАО функционирует 2 геокриологических полигона: Воркутинский, включающий 8 пунктов ГОНС и Марре-Сале, включающий 29 пунктов ГОНС.

В Архангельской обл. широко распространены овражная эрозия, оползневой процесс, осыпи, карстовый процесс, криогенные процессы и эоловые процессы (дефляция, аккумуляция).

В ЯНАО комплекс современных ЭГП обширен и достаточно специфичен: гравитационно-эрозионные процессы, криогенные процессы, процесс овражной эрозии, оползневой процесс, суффозия, карстовый процесс, подтопление и эоловые процессы. Результаты наблюдений на геокриологическом полигоне Марре-Сале неопровержимо свидетельствуют о серьезной величине повышения температуры многолетнемерзлых пород, происходящей в последние десятилетия.

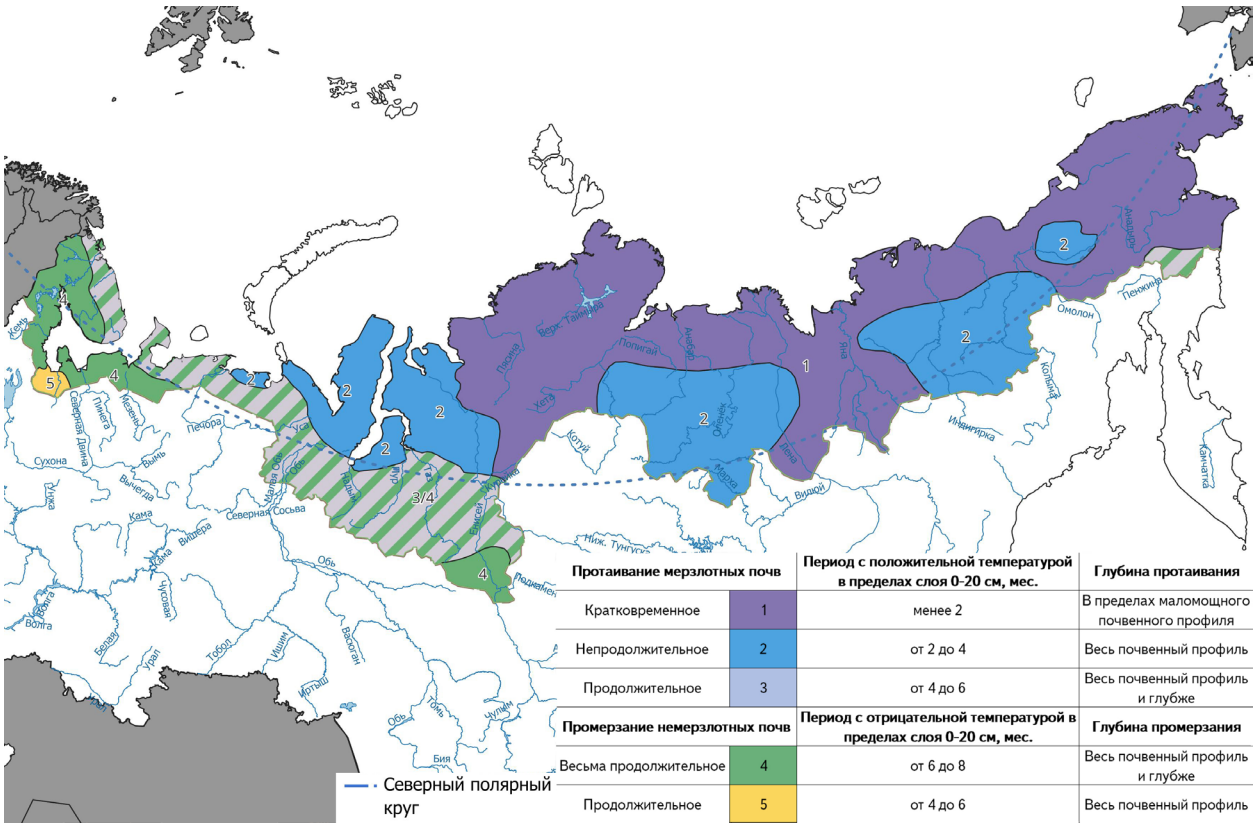
На территории Красноярского края развит комплекс криогенных процессов (криогенное выветривание, морозобойное растрескивание, криогенные склоновые процессы, термокарст, пучение).

В Чукотском АО и в Республике Саха (Якутия) развитие многолетнемерзлых горных пород обусловило широкое распространение криогенных склоновых процессов, которые с процессами не криогенного происхождения образуют единые сложные комплексы склоновых процессов и соответствующих им проявлений (солифлюкция, десерпция, термоэрозия, морозобойное растрескивание).

В последние годы активное экономическое освоение региона оказывает значительное влияние на состояние геологической среды, вызывая стремительное развитие неблагоприятных геологических процессов. Происходит разрушение и деградация многолетней мерзлоты, изменяются теплофизические свойства пород, их несущей способности, активизируются оползневые процессы, проседание земной поверхности над разрабатываемыми залежами углеводородов и многое другое, что, в свою очередь, создает опасность негативного воздействия на объекты инфраструктуры.

12.1.5. Почвы и земельные ресурсы

Одним из факторов, определяющих состав и состояние почвенного покрова АЗРФ, являются многолетнемерзлые породы и связанные с ними криогенные процессы мерзлоты. Почвенному покрову арктических пустынных и тундровых территорий, с повсеместным распространением многолетней мерзлоты и связанных с ней криогенных процессов, свойственны широкое распространение комплексов (микроструктуры). Они отличаются в арктической пустынной и тундровой зонах в отношении состава почв и геометрических форм почвенных ареалов, и именно они определяют состав и характеристики почвы в конкретном месте (рисунок 12.9).



Протаивание мерзлотных почв		Период с положительной температурой в пределах слоя 0-20 см, мес.	Глубина протаивания
Кратковременное	1	менее 2	В пределах маломощного почвенного профиля
Непродолжительное	2	от 2 до 4	Весь почвенный профиль
Продолжительное	3	от 4 до 6	Весь почвенный профиль и глубже
Промерзание немерзлотных почв		**Период с отрицательной температурой в пределах слоя 0-20 см, мес.**	**Глубина промерзания**
Весьма продолжительное	4	от 6 до 8	Весь почвенный профиль и глубже
Продолжительное	5	от 4 до 6	Весь почвенный профиль

Рисунок 12.9 – Карта мерзлотных процессов в почвах АЗРФ

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

В зависимости от продолжительности периодов промерзания и протаивания почвы, а также общего климатического режима территории, АЗРФ имеет специфику типов почв (рисунок 12.10).

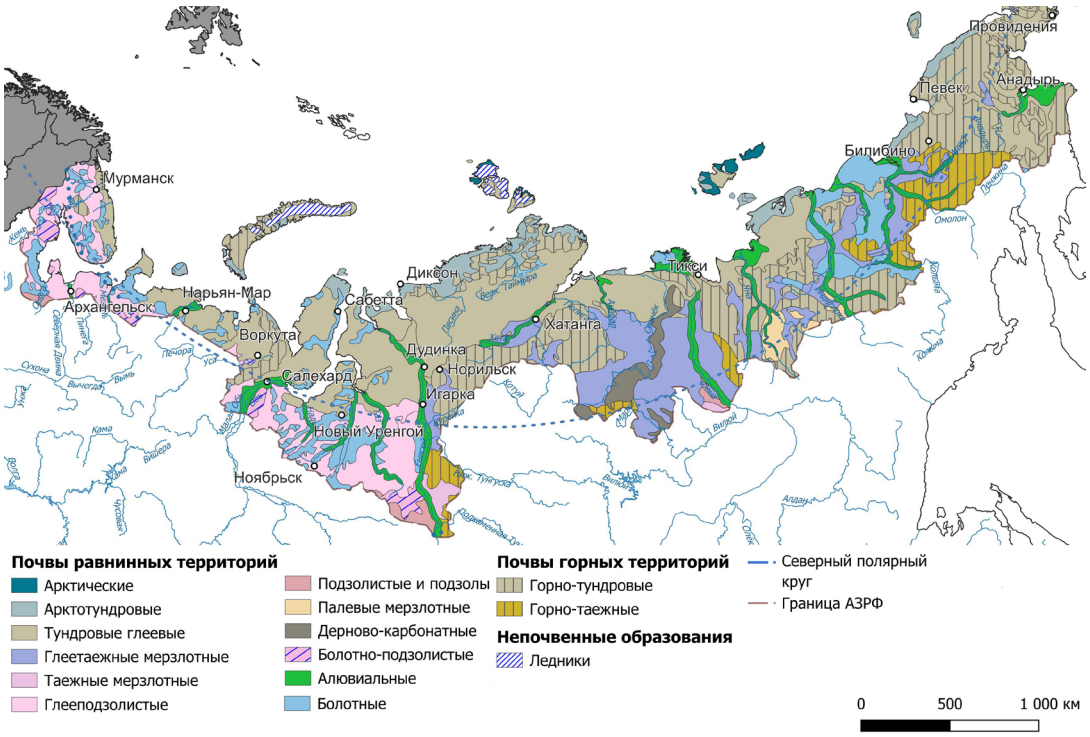


Рисунок 12.10 – Структура почвенного покрова АЗРФ

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

Обширная доля территорий многолетней мерзлоты, характеризующаяся низкой температурой и небольшим слоем сезонного оттаивания, является отличительной чертой АЗРФ. Глубина промерзания пород местами достигает 1500 м.

12.1.6. Биологическое разнообразие

Множество представителей флоры и фауны арктических территорий приспособлено к среде обитания, невзирая на природные условия, близкие к экстремальным. АЗРФ населена большим количеством разнообразных животных, растений и грибов, создающих уникальные природные экосистемы на территории регионов АЗРФ (рисунки 12.11-12.16). Также следует отметить, что на территории российской Арктики обитает большое число видов животных и растений, включенных в Красную книгу.



Рисунок 12.11 – Исчезающие виды животных АЗРФ

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

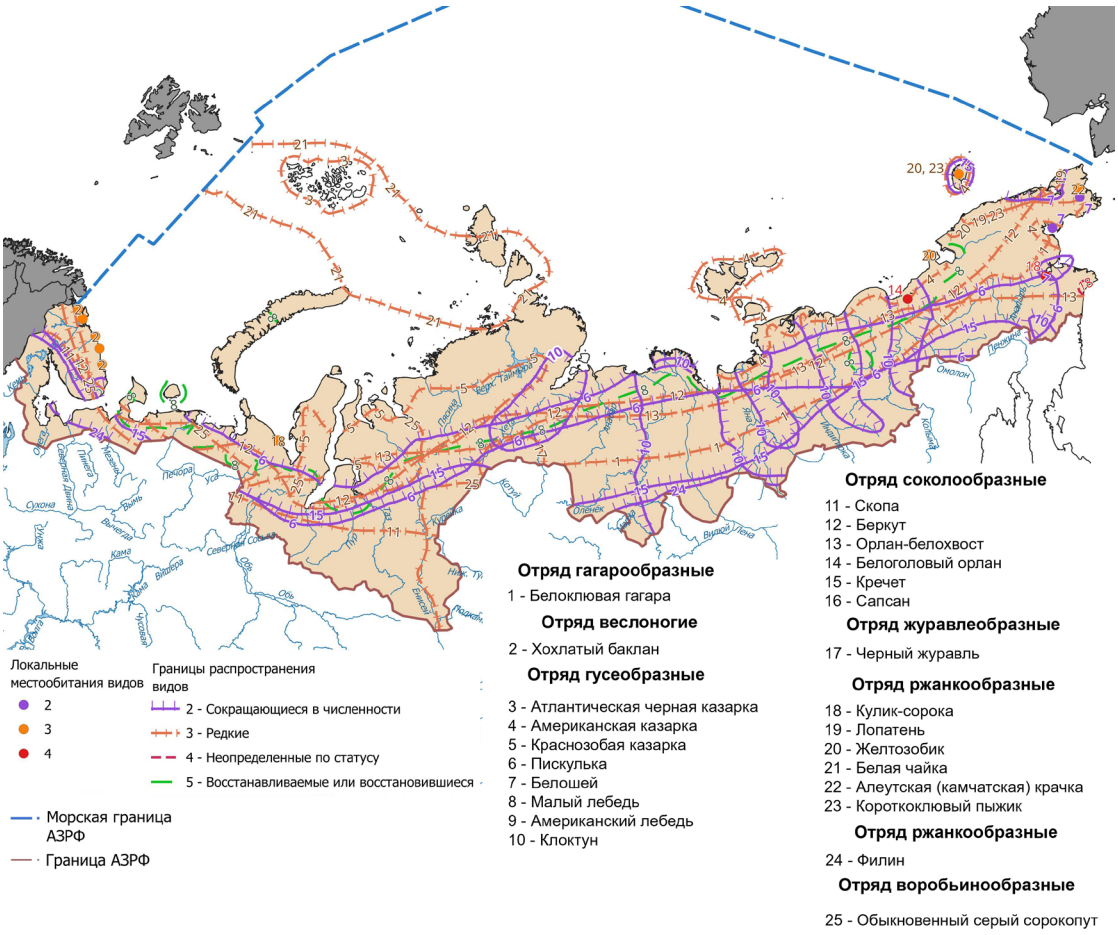


Рисунок 12.12 – Редкие виды птиц АЗРФ

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

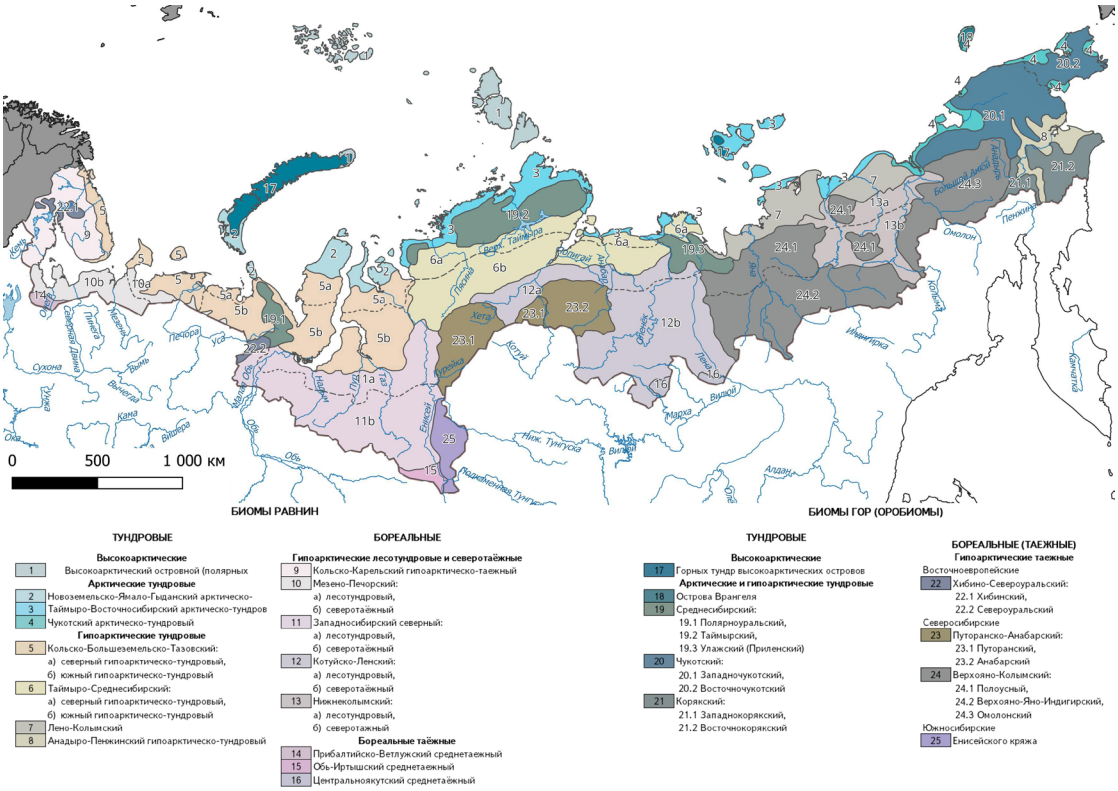


Рисунок 12.13 – Биомы АЗРФ

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

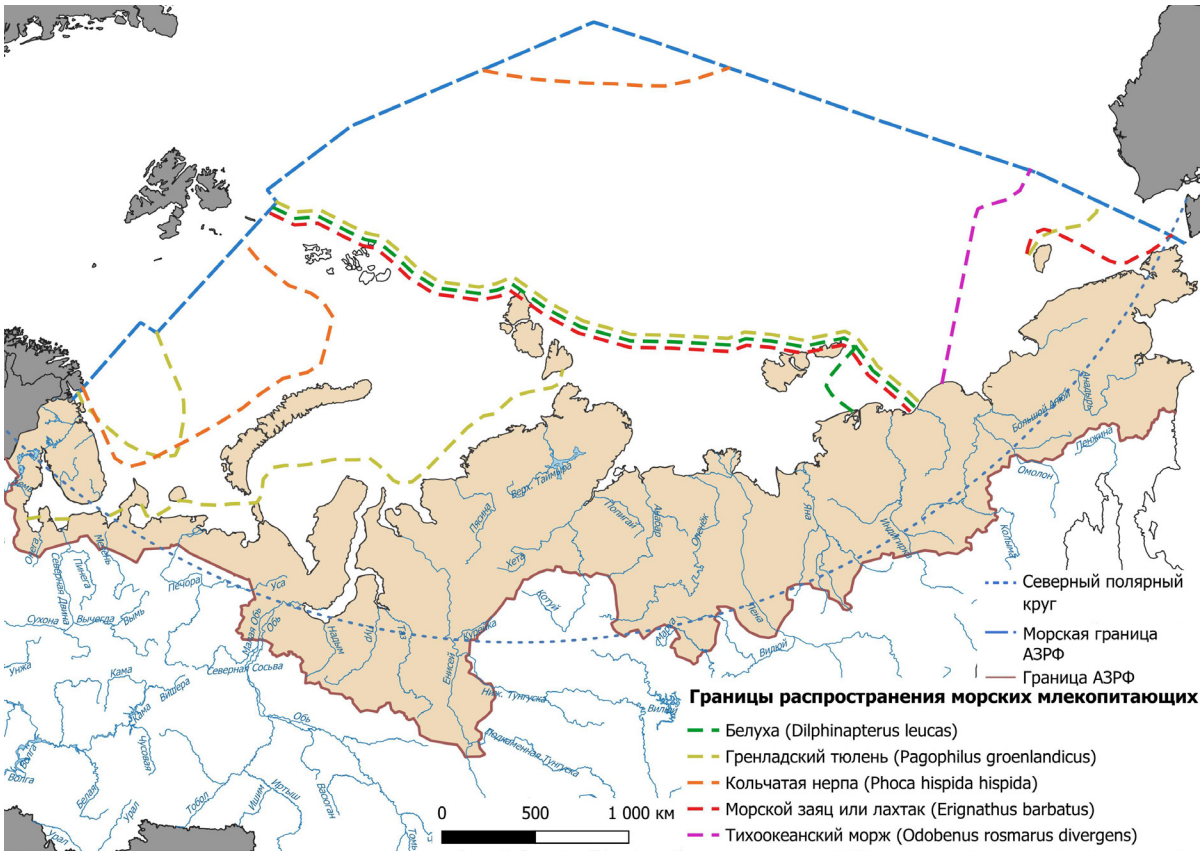


Рисунок 12.14 – Граница распространения ключевых видов морских млекопитающих АЗРФ

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

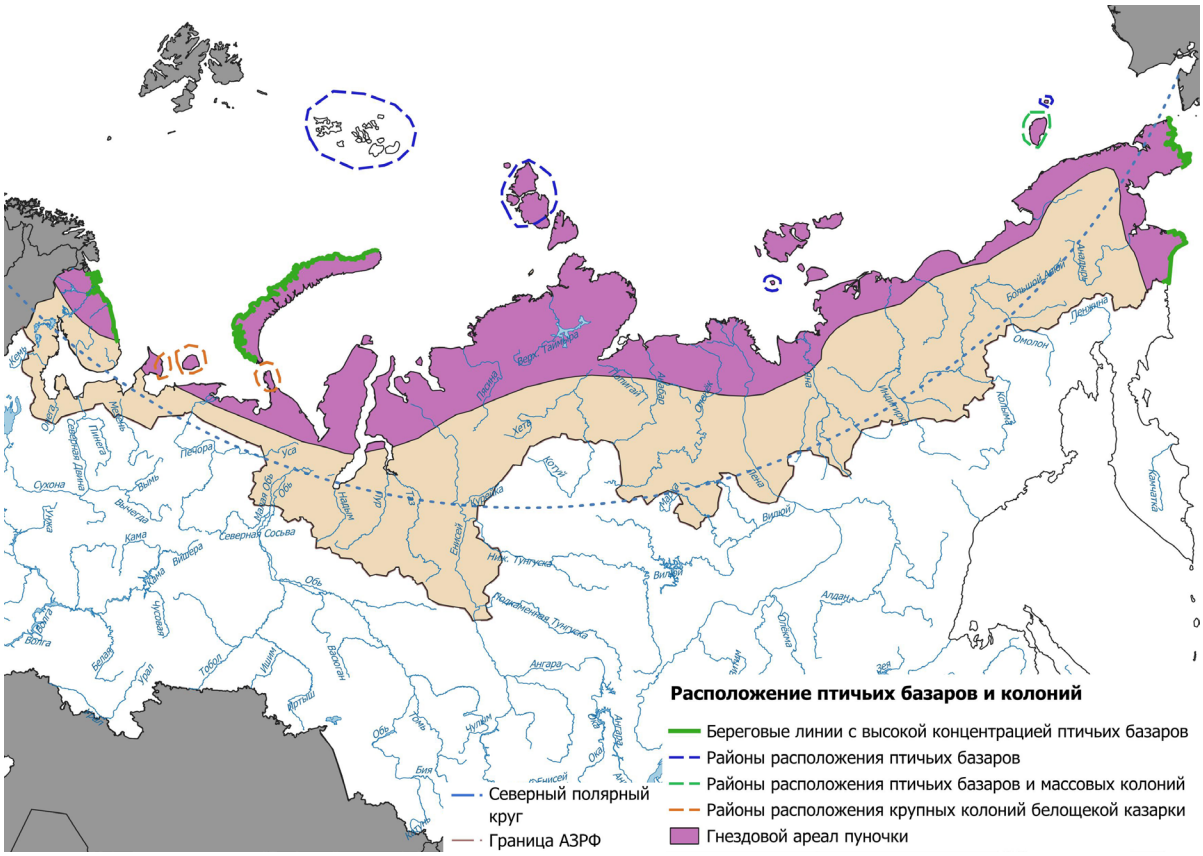


Рисунок 12.15 – Ареалы распространения птичьих базаров и колоний

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

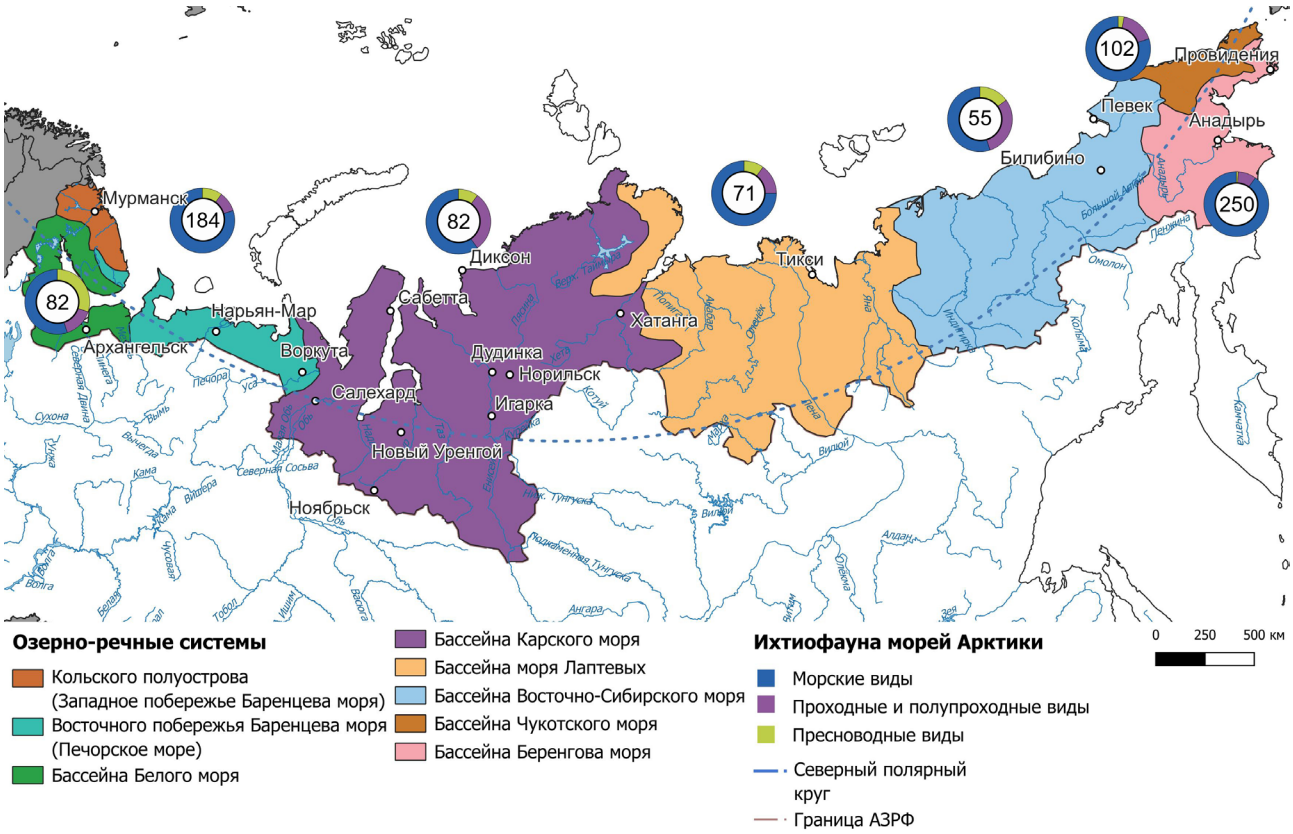
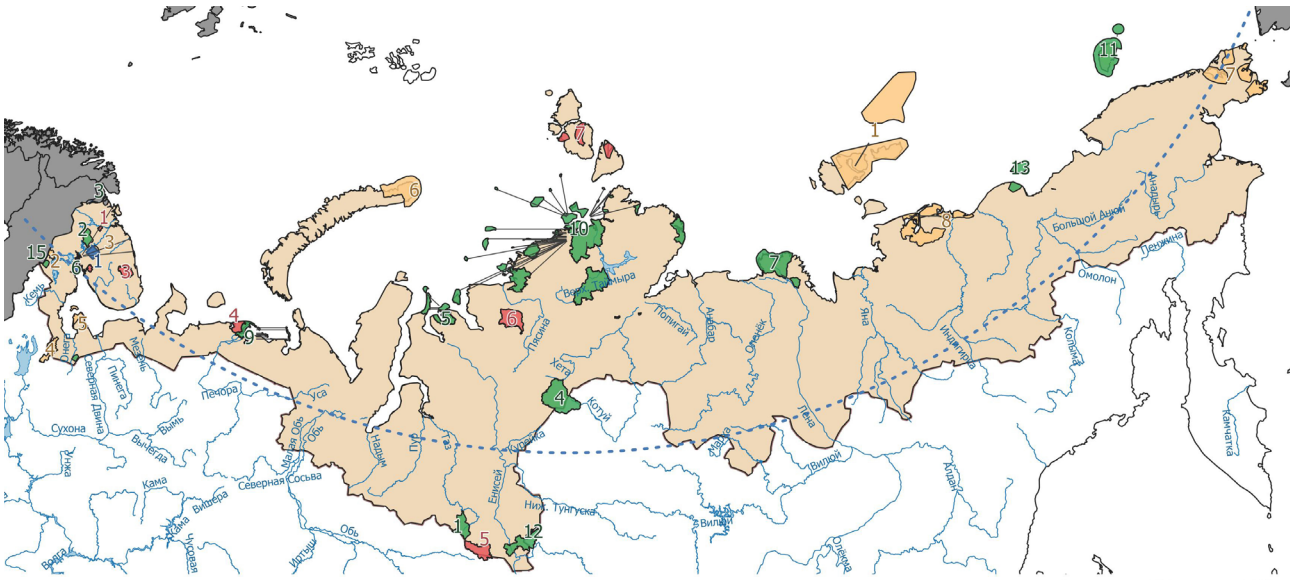


Рисунок 12.16 – Распространение ключевых видов ихтиофауны АЗРФ

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

Для борьбы с негативными последствиями деятельности человека в Арктике, а также с целью предотвращения возможного ущерба в АЗРФ функционируют многочисленные природоохранные зоны. АЗРФ включает в себя обширные по площади ООПТ различной классификации. Разнообразие видов флоры и фауны, обитающих в регионах, входящих в АЗРФ, требует не только особого природоохранного режима, но и специализированных учреждений, работающих над изучением природных особенностей отдельных территорий. Эти территории имеют важнейшее значение для сохранения популяций многих редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира; в их числе – белый медведь, путоранский снежный баран, лаптевский морж, кит (гренландский, нарвал, горбач), стерх (белый журавль), краснозобая казарка, малый лебедь, кречет, орлан-белохвост. К 2022 г. в АЗРФ создано 224 ООПТ общей площадью 0,017 млн га (рисунок 12.17). В их число входят:

- 40 ООПТ федерального значения общей площадью 38,6 млн га, из которых 16,2 млн га занимает морская акватория, в т.ч. 14 государственных заповедников, 10 национальных парков, 8 государственных природных заказников, 4 памятника природы, 4 дендрологических парка и ботанических сада;
- 164 ООПТ регионального значения общей площадью 54,3 млн га, в т.ч. 6 природных парков, 56 заказников, 75 памятников природы, 26 ресурсных резерватов, 1 уникальное озеро; 20 ООПТ местного значения общей площадью 14,9 млн га.



№	Государственные природные заповедники	
1	Верхне-Тазовский	Ямало-Ненецкий АО
2	Лапландский	Мурманская область
3	Пасквик	Мурманская область
4	Путоранский	Красноярский край
5	Гыданский	Ямало-Ненецкий АО
6	Кандалакшский	Мурманская область
7	Усть-Ленский	Республика Саха (Якутия)
8	Таймырский	Красноярский край
9	Ненецкий	Ненецкий АО
10	Большой Арктический	Красноярский край
11	Остров Врангеля	Чукотский АО
12	Центрально-Сибирский	Красноярский край
13	Медвежьи острова	Чукотский АО
14	Пинежский	Архангельская область
15	Костомукшский	Республика Карелия

№	Национальные парки	
1	Новосибирские острова	Республика Саха (Якутия)
2	Калевальский	Республика Карелия
3	Хибины	Мурманская область
4	Водлозерский	Республика Карелия, Архангельская область
5	Онежское Поморье	Архангельская область
6	Русская Арктика	Архангельская область
7	Берингия	Чукотский АО
8	Кыталык	Республика Саха (Якутия)

№	Дендрологические парки и ботанические сады	
1	Полярно-альпийский ботанический сад-институт	Мурманская область

№	Государственные природные заказники	
1	Туломский	Мурманская область
2	Канозерский	Мурманская область
3	Мурманский Тундровый	Мурманская область
4	Ненецкий	Ненецкий АО
5	Елогуйский	Ненецкий АО
6	Пуринский	Красноярский край
7	Североземельский	Красноярский край

Северный полярный круг
Граница АЗРФ

Рисунок 12.17 – ООПТ федерального значения, расположенные в АЗРФ

Источник: данные географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

12.1.7. Радиационная обстановка на сухопутных территориях АЗРФ и в прибрежных водах Белого и Баренцева морей

Освоение Северного морского пути и развитие арктических территорий с широким использованием атомного ледокольного флота и атомных электростанций, в т.ч. плавучих, делает актуальной систематическую оценку радиационной обстановки арктического региона.

Государственный мониторинг радиационной обстановки на территории Российской Федерации является частью государственного экологического мониторинга и осуществляется в рамках единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации и ее функциональных подсистем.

На стационарных пунктах проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха ^{137}Cs и ^{90}Sr. Регулярно выполняются экспедиционные исследования арктических морей.

Объемная активность ^{137}Cs и ^{90}Sr в приземном слое атмосферы полярных областей в настоящее время на 7-8 порядков ниже нормативов, установленных НРБ-99/2009.

Объемная активность ^{137}Cs в воздухе сухопутных территорий Арктики в последние 18 лет (за исключением 2011 г.) значительно ниже средневзвешенного значения по территории Российской Федерации. Среднегодовая объемная активность ^{137}Cs в разных пунктах наблюдения в 2005-2010 гг. и 2012-2022 гг. колебалась в интервале $(0,2\text{-}1,7)\cdot10^{-7}$ Бк/м^3, за исключением Мурманска и Нарьян-Мара, где за счет воздушного переноса промышленных выбросов не только с территории Российской Федерации, но и европейских стран, среднегодовая активность ^{137}Cs в воздухе повышалась на 1-2 порядка. Например, в г. Мурманске в 2016, 2017 и 2020 гг. его значение увеличивалось от $5\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 до $11\cdot10^{-7}$ Бк/м^3, а в г. Нарьян-Маре в 2007 и 2015 гг. его значение превышало $4\cdot10^{-7}$ Бк/м^3, в 2022 г. – $5,2\cdot10^{-7}$ Бк/м^3.

В 2022 г. объемная активность ^{137}Cs в г. Мурманске находилась в диапазоне от $0,5\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 до $1,9\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 и составила в среднем $1,2\cdot10^{-7}$ Бк/м^3.

В 2011 г. объемная активность ^{137}Cs по всей ЕЧР увеличилась на 1-2 порядка за счет поступления аварийных выбросов с АЭС «Фукусима-1», но в АЗРФ была существенно меньше, чем в среднем по Российской Федерации, и в отдельных пунктах наблюдения достигалаот $15\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 до $30\cdot10^{-7}$ Бк/м^3.

Объемная активность ^{90}Sr в воздухе АЗРФ (пгт. Диксон и г. Мурманск) ниже средневзвешенных по территории Российской Федерации, и до 2016 г. колебалась в пределах от $0,02\cdot10^{-7}$ Бк/м^3 до $0,26\cdot10^{-7}$ Бк/м^3. Аварийные выбросы АЭС «Фукусима-1» практически не содержали стронция и не отразились на величине объемной активности ^{90}Sr в 2011 г. Однако в 2016-2017 гг. и 2019 г.

наблюдалось увеличение средних значений объемной активности ^{90}Sr в АЗРФ (в г. Мурманске) – до $0{,}61 \cdot 10^{-7}$ Бк/м^3, $0{,}45 \cdot 10^{-7}$ Бк/м^3 и $0{,}54 \cdot 10^{-7}$ Бк/м^3 соответственно.

В 2018-2019 гг. произошло снижение активности ^{90}Sr в среднем по Российской Федерации до $0{,}91 \cdot 10^{-7}$ Бк/м^3, а в пгт. Диксон – до $0{,}11 \cdot 10^{-7}$ Бк/м^3. В 2022 г. в пгт. Диксон была зафиксирована наименьшая активность ^{90}Sr – $0{,}06 \cdot 10^{-7}$ Бк/м^3.

За период с 2000 по 2016 гг. объемная активность ^{90}Sr в прибрежных водах Белого и Баренцева морей колебалась в пределах 1,7-4,4 мБк/л. С 2017 г. активность ^{90}Sr в Белом море устойчиво снижалась и в 2019 г. составила 2,1 мБк/л, а в Баренцевом море наметилась стабилизация на уровне около 1,9 мБк/л. Эти уровни занимают среднее положение по активности ^{90}Sr, между наиболее низкими значениями в Тихом океане, у восточного побережья п-ва Камчатка (1,0-1,8 мБк/л), и водами Каспийского моря (4,0-5,0 мБк/л). При этом почти всегда концентрация в Белом море выше, чем в Баренцевом. В Белом и Баренцевом морях активность ^{90}Sr в 2021 г. составила от 2,7 мБк/л до 2,2 мБк/л, а в 2022 г. в обоих случаях – 2,1 мБк/л.

В Баренцевом море существенное влияние на содержание радионуклидов оказывает трансграничный перенос морскими течениями радионуклидов, удалявшихся в Ирландское море и пролив Ла-Манш с заводов по переработке облученного ядерного топлива Англии и Франции.

Потенциальными источниками поступления техногенных радионуклидов в воды Баренцева моря являются затонувшие вследствие аварий атомные подводные лодки: «Комсомолец» в Норвежском море, воды которого обмениваются с водами Баренцева моря, и «К-159» – в районе о. Кильдин. В районах их нахождения проводятся периодические комплексные обследования морской среды: воды, донных отложений и морских организмов. В результате исследований установлено, что утечек радиоактивных материалов с затонувших подводных лодок не происходит, а содержание радионуклидов в компонентах природной среды соответствует уровням, характерным для данного региона.

Таким образом, радиоактивное загрязнение воздушной и водной сред АЗРФ в 2022 г. находилось на низком уровне.

12.2. Антропогенное воздействие на окружающую среду АЗРФ

Традиционно территории в составе АЗРФ были малонаселенными и слабо подверженными изменениям в результате хозяйственной деятельности коренных народов. Однако научно-технический прогресс и геологические исследования открыли значительный ресурсный потенциал АЗРФ, что привело к развитию инфраструктуры, появлению промышленных предприятий, а также росту численности населения. В совокупности эти факторы обозначили тенденцию к нарушению хрупкого экологического баланса этих территорий.

12.2.1. Загрязнение атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения АЗРФ являются предприятия топливно-энергетического комплекса, крупнейшие предприятия металлургии, предприятия по добыче и переработке полезных ископаемых, химическая промышленность, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, а также транспортный комплекс.

В 2022 г. мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на АЗРФ осуществлялся в 18 городах и поселках на 28 пунктах государственной наблюдательной сети и на 7 пунктах территориальной системы наблюдений Мурманской обл. В городах Певек и Анадырь Чукотского АО на 2 пунктах проводятся наблюдения по сокращенной программе. В пгт. Тикси проводятся наблюдения за содержанием в воздухе загрязняющих веществ на фоновом уровне. В целом проводятся наблюдения за концентрациями в атмосферном воздухе 25 загрязняющих веществ, включая газовые и аэрозольные примеси, в т.ч. тяжелые металлы.

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в городах Российской Федерации в целом и на территории АЗРФ за 2022 г. представлен на рисунке 12.20 (а-е).

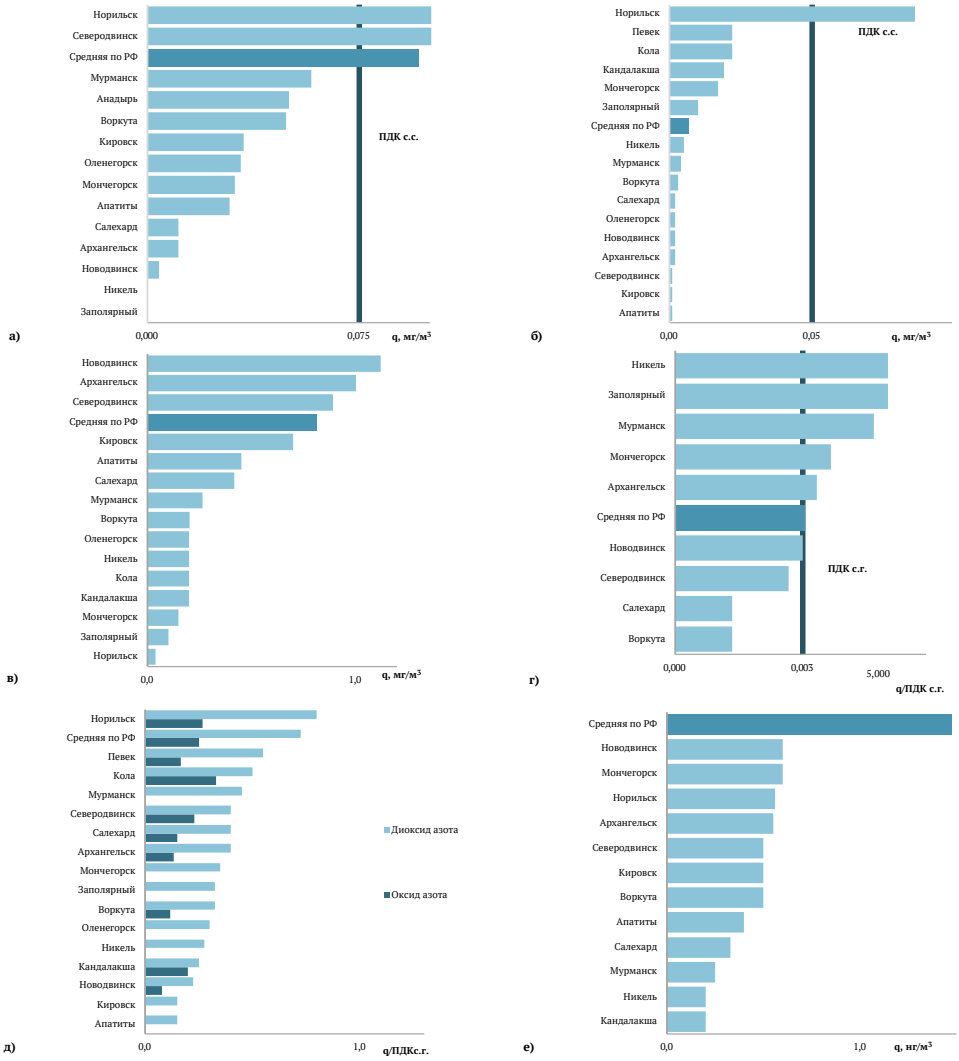


Рисунок 12.20 – Средние за год концентрации взвешенных веществ (а), диоксида серы (б), оксида углерода (в), формальдегида (г), диоксида и оксида азота (д), бенз(а)пирена (е), в городах АЗРФ и в целом по Российской Федерации в 2022 г.

Источник: данные Росгидромета

В большинстве городов АЗРФ среднегодовые концентрации взвешенных веществ ниже ПДК с.г. Только в городах Норильске и Северодвинске средняя за год концентрация превысила ПДК с.г. в 2,2 и 1,4 раза соответственно. Максимальные разовые концент-рации взвешенных веществ достигали: 2-3 ПДК м.р. в городах Северодвинске, Апатитах и Норильске. В остальных городах АЗРФ сверхнормативного загрязнения воздуха взвешенными веществами не было отмечено.

В 6 городах на АЗРФ среднегодовые концентрации диоксида серы превысили среднее значение по стране, наибольшая концентрация – 1,7 ПДК с.с. была отмечена в г. Норильске, в остальных городах – ниже ПДК с.с. (рисунок 12.20 (б)). Максимальные разовые концентрации диоксида серы превысили ПДК м.р. в городах Норильске – 15,4 ПДК м.р. и Мончегорске – 4,2 ПДК м.р. В г. Мончегорске повышенные концентрации диоксида серы в атмосферном воздухе связаны с выбросами предприятий АО «Кольская ГМК», в г. Норильске – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский Никель».

Во всех городах среднегодовые концентрации оксида углерода ниже норматива, но в городах Архангельске, Новодвинске и Северодвинске они превысили среднее значение по Российской Федерации. Максимальные разовые концентрации оксида углерода превысили ПДК м.р. в 3 городах, наибольшее значение было зафиксировано в г. Воркуте – 9,0 ПДК м.р.

В пгт. Никель и г. Заполярном среднегодовые концентрации формальдегида составили 5,0 ПДК с.г., в г. Мурманске – 4,7 ПДК с.г., в городах Мончегорске и Архангельске – более 3,0 ПДК с.г. В остальных городах средние за год концентрации не превысили среднее значение по стране, но были выше ПДК с.г. в 1,3-3,0 раза. В городах Мурманске и Мончегорске также превысили норматив максимальные разовые концентрации формальдегида и составили 1,3 ПДК м.р. и 1,1 ПДК м.р. соответственно (рисунок 12.20 (г)).

Во всех рассматриваемых городах среднегодовые концентрации диоксида и оксида азота в 2022 г. были ниже ПДК с.г., в г. Норильске среднее значение по Российской Федерации превысила средняя концентрация диоксида азота, в г. Коле – оксида азота (рисунок 12.20 (д)). Максимальная разовая концентрация диоксида азота превысила ПДК м.р. только в г. Норильске (1,5 ПДК м.р.), оксида азота – в городах Норильске (район Кайеркан) (3,0 ПДК м.р.) и Кандалакше (1,1 ПДК м.р.). В остальных городах

АЗРФ сверхнормативного загрязнения воздуха диоксидом и оксидом азота не было зарегистрировано.

12.2.2. Загрязнение водных ресурсов нефтепродуктами

Нефтепродукты относятся к наиболее распространенным в глобальном масштабе и опасным загрязняющим веществам. Кроме регионов добычи и переработки нефти, источниками нефтяного загрязнения поверхностных вод суши являются нефтепроводы, нефтехранилища, базы, заправочные станции, водные и наземные транспортные средства. В водных объектах нефтепродукты находятся в виде различных миграционных форм: пленочной, растворенной, сорбированной донными отложениями, частицами взвесей. Расчет переноса нефтепродуктов осуществляется по результатам систематических наблюдений на сети Росгидромета в створах, обеспеченных гидрохимическими и гидрологическими наблюдениями (таблица 12.7).

Таблица 12.7 – Поступление нефтепродуктов в замыкающие створы рек бассейна Северного Ледовитого океана в 2022 г.

Река	Пункт	Расстояние от устья, км	Водный сток, км³	Вынос с водосбора, тыс. т
Бассейн Белого и Баренцева морей				
Патсо-Йоки	Борисоглебская ГЭС	4,4	7,46	0,15
Кола[1]	г. Кола	8,0	1,59	0,03
Онега[2]	с. Порог	31,0	15,80	0,74
Северная Двина	с. Усть-Пинега	137,0	92,10	1,36
Мезень[2]	д. Малонисогорская	186,0	21,60	1,61
Печора	г. Нарьян-Мар	141,0	123,00	26,40
Бассейн Карского моря				
Обь	г. Салехард	287,0	367,00	13,20
Надым[3]	г. Надым	110,0	9,50	1,28
Пур	пгт. Самбург	86,0	53,00	32,00
Таз	с. Красноселькуп	398,0	38,70	4,33
Енисей[2]	г. Игарка	696,0	599,00	39,50
Бассейн моря Лаптевых				
Анабар	с. Саскылах	209,0	13,80	0,20
Оленек[4]	пос. ст. Тюмети	235,0	46,90	3,28
Лена[5]	пос. ст. Хабарова	112,0	537,00	31,60
Яна[2]	пос. ст. Юбилейная	159,0	35,30	2,07
Бассейн Восточно-Сибирского моря				
Индигирка[2]	пос. Чокурдах	183,0	54,80	0,38
Колыма[2]	с. Колымское	282,0	104,00	0,70

Источник: данные Росгидромета

Примечания:

1 – рассчитано по водному стоку гидропоста р. Кола – 1429-ый км Октябрьской ж/д; 2 – рассчитано по среднемноголетнему водному стоку; 3 – рассчитано по водному стоку поста-аналога; 4 – рассчитано по водному стоку поста р. Оленек – 7,5 км ниже устья р. Буур; 5 – рассчитано по среднемноголетнему водному стоку поста р. Лена – с. Кюсюр

Необходимо отметить, что устьевые области северных рек являются «промежуточными» и очень специфическими природными системами. Большая часть изученных рек бассейна Северного Ледовитого океана отличается устьевыми областями большой протяженности, сложными дельтовыми участками и устьевыми взморьями, на которых ниже контролируемых замыкающих створов в условиях активного взаимодействия речных и морских вод, а также смешения соленых и пресных вод продолжает происходить трансформация загрязняющих веществ, в т.ч. нефтепродуктов.

В этой связи данные о поступлении загрязняющих веществ, включая нефтепродукты, на замыкающие створы бассейна Северного Ледовитого океана не могут являться прямой оценкой выноса в Северный Ледовитый океан, т.к. не учитывают геохимические барьеры, расположенные ниже по течению, на которых происходит существенная потеря нефтепродуктов в результате биохимических и физических процессов деструкции.

12.2.3. Загрязнение поверхностных вод

В силу малонаселенности территорий, входящих в АЗРФ, загрязнение водных ресурсов здесь слабее, чем в других регионах Российской Федерации. Основные проблемные места, как и в случае загрязнения воздуха, совпадают с центрами добывающей и обрабатывающей промышленности, крупными транспортными узлами.

В 2022 г. ВЗ поверхностных вод АЗРФ отмечались на 43 водных объектах в 224 случаях, ЭВЗ – на 22 водных объектах в 76 случаях. Следует отметить, что в 2022 г. по сравнению с предыдущим годом суммарное количество ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод уменьшилось на 25%, а за период 2014-2022 гг. – увеличилось на 35% (рисунок 12.21).

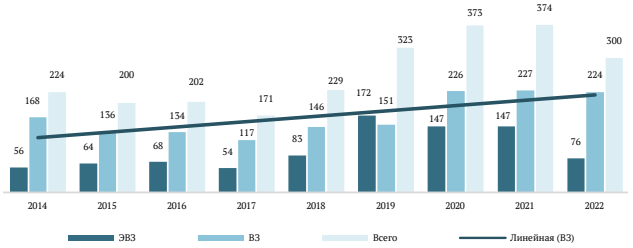


Рисунок 12.21 – Динамика количества случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод АЗРФ в 2014-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

Многолетние тенденции изменения химического состава поверхностных вод АЗРФ находят свое отражение в динамике качества воды и степени ее загрязненности. Степень загрязненности связана с высокими концентрациями приоритетных загрязняющих веществ, в число которых входят соединения никеля, алюминия, молибдена, меди, марганца, железа, ртути и цинка (рисунок 12.22).

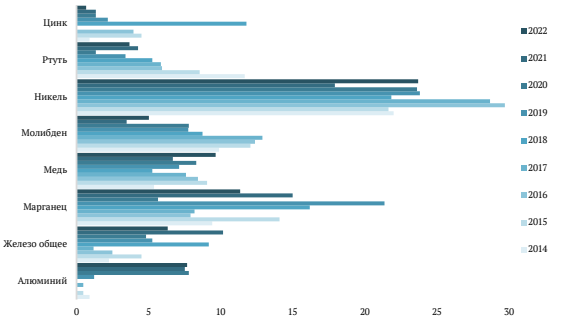


Рисунок 12.22 – Распределение числа случаев ВЗ и ЭВЗ по соединениям тяжелых металлов, в % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ АЗРФ

Источник: данные Росгидромета

Более 70% всех случаев ВЗ и ЭВЗ в континентальной АЗРФ приходится на водные объекты Мурманской обл. В 2022 г. в Мурманской обл. было зарегистрировано 164 случая ВЗ и 55 случаев ЭВЗ по 16 ингредиентам на 20 водных объектах, что на 12% меньше прошлогодних значений (таблица 12.8).

Таблица 12.8 – Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ по субъектам АЗРФ за период 2014-2022 гг., ед.

Регион	ЭВЗ+ВЗ=Всего								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Мурманская обл.	45+136=181	46+107=153	56+100=156	50+102=152	41+91=132	63+113=176	106+170=276	81+164=245	55+164=219
ЯНАО	10+18=28	15+22=37	10+21=31	0+7=7	42+54=96	62+39=101	8+25=33	59+39=98	19+35=54
Ненецкий АО	0+1=1	3+2=5	1+2=3	4+1=5	0	5+1=6	22+3=25	4+10=14	0+1=1
Республика Коми[1]	0	0	0+1=1	0	0+1=1	11+1=12	0+1=1	2+13=15	0+1=1
Архангельская обл.[2]	0+9=9	0+2=2	0+7=7	0+6=6	0	2+3=5	0+10=10	0	0+9=9
Красноярский край[3]	0+4=4	0+2=2	0+2=2	0+1=1	0	8+15=23	11+17=28	1+1=2	2+14=16
Республика Саха (Якутия)[4]	0	0	0+1=1	0	0	0	0	0	0
Чукотский АО	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Республика Карелия[5]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего	**55+168=223**	**64+135=199**	**68+134=202**	**54+117=171**	**83+146=229**	**151+172=323**	**147+226=373**	**147+227=374**	**76+224=300**

Источник: данные Росгидромета
Примечания:
1 – городские округа: Воркута, Инта и Усинск, муниципальный район «Усть-Цилемский»; 2 – Лешуконский, Мезенский Онежский, Пинежский, Приморский муниципальные районы, городские округа: Архангельск, Северодвинск, Новодвинск, муниципальный район о. Новая Земля; 3 – Таймырский (Долгано-Ненецкий), Туруханский муниципальные районы, г.о. Норильск, сельские поселения: Суринда, Тура, Нидым, Учами, Тутончаны, Ессей, Чиринда, Эконда, Кислокан, Юкта Эвенкийского муниципального района; 4 – Абыйский, Аллаиховский, Анабарский (Долгано-эвенкийский), Булунский, Верхнеколымский, Верхоянский, Жиганский, Момский, Нижнеколымский, Оленекский, Среднеколымский, Усть-Янский и Эвено-Бытантайский улусы (районы); 5 – Беломорский, Калевальский, Кемский, Костомукшский, Лоухский, Сегежский муниципальные районы

В Мурманской обл. примерно 65% всех случаев ВЗ и ЭВЗ связано с загрязнением поверхностных вод соединениями тяжелых металлов. В 2022 г. в поверхностных водах максимальные концентрации соединений были зафиксированы: меди (210 ПДК) – в р. Кумужья, г. Мончегорск; железа общего (195 ПДК), фтора (19,1 ПДК) – в ручье без названия, г. Кандалакша; никеля (67 ПДК) – в р. Колос-Йоки, пгт. Никель; ртути (12,1 ПДК) – в р. Хаукилампи-Йоки, г. Заполярный; марганца (44 ПДК) – в р. Можель, г. Ковдор; молибдена (22 ПДК) – в о. Имандра, г. Апатиты.

В 2022 г. по сравнению с предыдущим годом в Мурманской обл. понизилось количество случаев загрязнения водных объектов почти всеми загрязняющими веществами.

Как и в предыдущие годы, максимальную нагрузку от загрязнения испытывают реки Нюдуай, Колос-Йоки, Хаукилампи-Йоки, на которых наблюдается наибольшее число повторений случаев ВЗ. Максимальное число повторений случаев – 66 ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод в Мурманской обл. было зарегистрировано в ручье без названия в г. Кандалакше (рисунок 12.23).

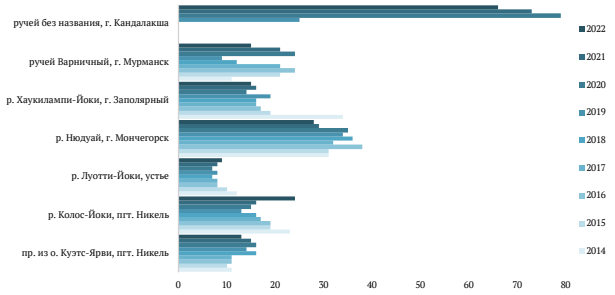


Рисунок 12.23 – Пункты наблюдений в Мурманской обл., в которых регистрировалось максимальное число повторений случаев ВЗ и ЭВЗ за период 2014-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

В ЯНАО в 2022 г. было зарегистрировано 35 случаев ВЗ на 12 водных объектах и 19 случаев ЭВЗ на 8 водных объектах, что почти в 2 раза меньше значений 2021 г. (39 случаев ВЗ на 11 водных объектах и 59 случаев ЭВЗ на 13 водных объектах). На химический состав рек существенное влияние оказывает антропогенный фактор, связанный с разведкой, обустройством и эксплуатацией нефтегазовых месторождений ЯНАО. На протяжении длительного периода в водоемах ЯНАО фиксируются значительные загрязнения поверхностных вод нефтепродуктами и тяжелыми металлами (рисунок 12.24). В 2022 г. в поверхностных водах были зафиксированы максимальные концентрации: соединений марганца (113,2 ПДК) в р. Сыня, с. Овгорт; железа (145,6 ПДК) в районе р. Правая Хетта, пгт. Пангоды. Следует отметить, что в бассейне р. Правая Хетта, пгт. Пангоды в 2022 г. было зарегистрировано максимальное количество случаев – 18 ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод.

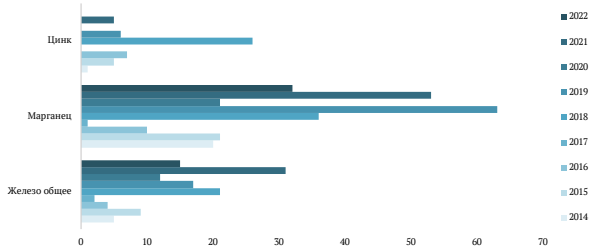


Рисунок 12.24 – Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ по основным загрязняющим веществам в ЯНАО за 2014-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

Негативное влияние на состояние водных объектов Красноярского края оказывают сточные воды предприятий медно-никелевого производства. Основными загрязняющими веществами водных объектов являются соединения меди, никеля, кадмия и нефтепродукты. В 2022 г. в Красноярском крае было зарегистрировано 2 случая ЭВЗ и 14 случаев ВЗ поверхностных вод (в 2021 г. – 1 случай ВЗ и 1 случай ЭВЗ). Следует отметить, что в период 2019-2020 гг. регистрировалось максимальное число случаев ВЗ и ЭВЗ (23 и 28 соответственно) поверхностных вод. В 2022 г. на водных объектах Красноярского края были зафиксированы максимальные значения загрязняющих веществ: никеля (64,5 ПДК) – в р. Щучья, г. Норильск; меди (110 ПДК) – в р. Ерачимо, фактория «Большой Порог».

Для устьевой части р. Северной Двины (Архангельская обл.) характерна загрязненность воды металлами, а также лигнинными веществами и формальдегидом, в результате сброса сточных вод целлюлозно-бумажных предприятий. В 2022 г.

в Архангельской обл. было зарегистрировано 9 случаев ВЗ поверхностных вод. В 2022 г. в пресных поверхностных водных объектах Архангельской обл. были зафиксированы максимальные значения загрязняющих веществ: натрия (23,3 ПДК), хлоридов (11,7 ПДК) – протока Маймакса, г. Архангельск.

Загрязнение бассейна р. Печоры (Ненецкий АО) связано с добычей и переработкой углеводородного сырья и поступлением в водотоки со сточными водами нефтепродуктов. В 2022 г. в поверхностных водах Ненецкого АО был зарегистрирован 1 случай ВЗ нефтепродуктами (30,2 ПДК). Следует отметить, что максимальное суммарное число случаев ВЗ и ЭВЗ в Ненецком АО – 25 – было зарегистрировано в 2020 г.

Основными загрязнителями водных объектов Республики Коми являются предприятия теплоэнергетики, нефтегазоперерабатывающей, угледобывающей, нефтегазодобывающей, лесозаготовительной и деревообрабатывающей отраслей промышленности. В 2022 г. в Республике Коми был зафиксирован 1 случай ВЗ поверхностных вод алюминием (11,2 ПДК). Для сравнения, в 2021 г. – 2 случая ЭВЗ и 13 случаев ВЗ.

В остальных субъектах АЗРФ: Республиках Карелия и Саха (Якутия), а также в Чукотском АО случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод в 2022 г. зарегистрировано не было.

Аварий, приведших к ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод АЗРФ, в 2022 г. отмечено не было.

Гидробиологические наблюдения за состоянием поверхностных вод АЗРФ проводились по показателям основных экологических группировок: фитопланктон, зоопланктон и зообентос. Каждое из этих сообществ наблюдается по ряду параметров, позволяющих получать информацию о количественном и качественном составах экосистем водных объектов и их количественных характеристиках. Гидробиологические наблюдения АЗРФ в 2007-2022 гг. проводились в Восточно-Сибирском и Баренцевском гидрографических районах (рисунки 12.26-12.28).

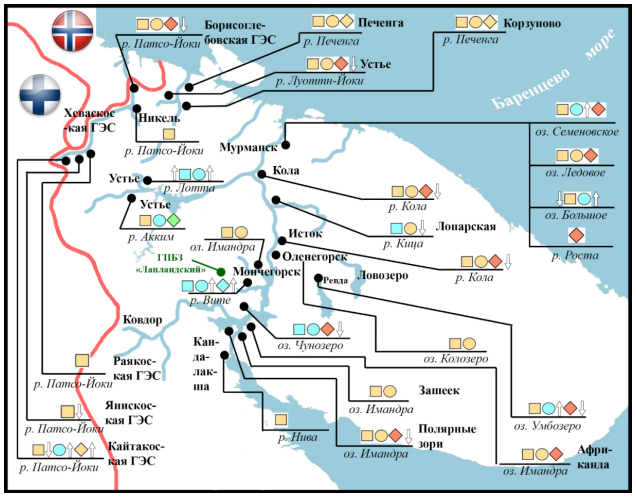


Рисунок 12.26 – Картограмма качества вод Мурманской обл. по гидробиологическим показателям в 2022 г.

Источник: данные Росгидромета

Примечание: Обозначения на картограммах характеризуют качество поверхностных вод по комплексным показателям. Стрелками показаны тенденции качества в сравнении с 2020 г.: ⇧ – улучшение; ⇩ – ухудшение. Цветом указан класс качества, формой значка – показатель биоценоза, где I – условно чистая, II – слабо загрязненная, III – загрязненная, IV – грязная, V – экстремально грязная, ◇ – Бентос, □ – Фитопланктон, ○ – Зоопланктон

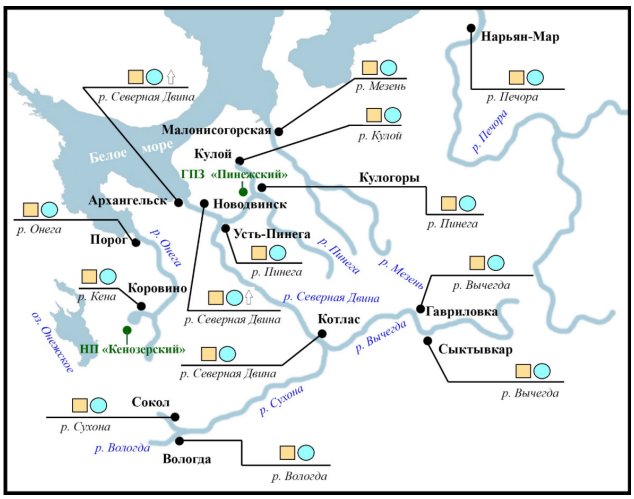


Рисунок 12.27 – Картограмма качества вод Севера ЕЧР по гидробиологическим показателям в 2022 г.

Источник: данные Росгидромета

Примечание: Обозначения на картограммах характеризуют качество поверхностных вод по комплексным показателям. Стрелками показаны тенденции качества в сравнении с 2020 г.: ⇧ – улучшение; ⇩ – ухудшение. Цветом указан класс качества, формой значка – показатель биоценоза, где I – условно чистая, II – слабо загрязненная, III – загрязненная, IV – грязная, V – экстремально грязная, ◇ – Бентос, □ – Фитопланктон, ○ – Зоопланктон

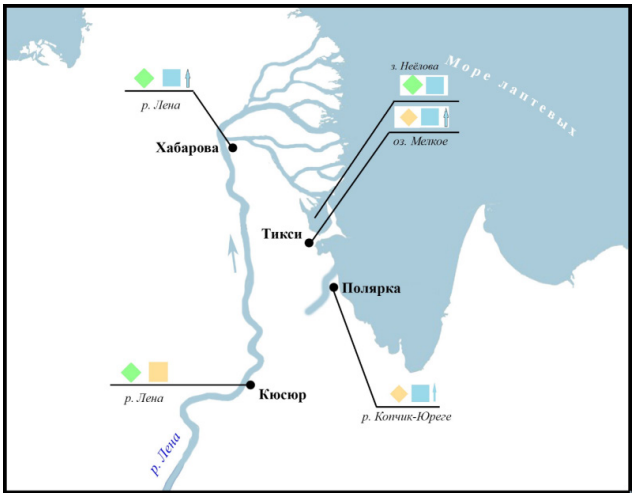


Рисунок 12.28 – Картограмма качества вод Севера ЕЧР по гидробиологическим показателям в 2022 г.

Источник: данные Росгидромета

Примечание: Обозначения на картограммах характеризуют качество поверхностных вод по комплексным показателям. Стрелками показаны тенденции качества в сравнении с 2020 г.: ⇧ – улучшение; ⇩ – ухудшение. Цветом указан класс качества, формой значка – показатель биоценоза, где I – условно чистая, II – слабо загрязненная, III – загрязненная, IV – грязная, V – экстремально грязная, ◇ – Бентос, □ – Фитопланктон, ○ – Зоопланктон

Гидробиологические наблюдения **в Баренцевском гидрографическом районе** проводились в Мурманской обл. на 34 водных объектах, среди которых 26 водотоков и 8 водоемов в 61 пункте, принадлежащих бассейнам Баренцева и Белого морей. На рисунке 12.26 представлена картограмма качества вод Мурманской обл. в 2022 г., на рисунке 12.27 – Архангельской и Вологодской областей, Республики Коми и Ненецкого АО.

Регулярные многолетние наблюдения в Мурманской обл. проводятся на 15 водотоках и 8 водоемах. Качество вод в большинстве водных

объектов Баренцевского гидрографического района на протяжении 2008-2022 гг. сохраняется неизменным и варьирует от «условно чистых» до «слабо загрязненных» вод с межгодовыми флуктуациями в пределах класса качества.

Гидробиологические наблюдения в **Восточно-Сибирском гидрографическом районе** проводились в низовье р. Лены и заливе Неелова (рисунок 12.28). Качество вод придонных слоев этих водных объектов испытывает значительные межгодовые перепады.

Флора и фауна арктических водоемов и водотоков, как пресноводных, так и морских, является крайне неустойчивой системой. Основу пресноводного фитопланктона водоемов и водотоков, как в качественном, так и в количественном отношении формируют представители диатомовых водорослей. Фауна макрозообентоса – приносимыми с паводковыми водами рек гидробионтами.

Особенности гидрологического режима арктических водных объектов с превалирующим питанием талыми водами, их сезонным промерзанием, продолжительным нахождением под толщей льда и близостью многолетнемерзлых пород являются причинами того, что гидробиологические сообщества формируются только к июлю. Низкие температуры и отсутствие пищевых объектов ведут к низкой продуктивности сообществ и, как следствие, их низкому количественному и качественному развитию. В эстуарно-дельтовых системах формирование гидробиологических сообществ осложняется периодическими затоками морских вод, приводящих к гибели пресноводных стеногалинных видов гидробионтов, являющихся в большинстве своем индикаторами чистых вод, и, как следствие, невозможности адекватной оценки качества воды водного объекта. В целом, пресноводные биоценозы в нижнем течении р. Лены соответствуют экологическому напряжению (р. Лена, о. Мелкое) или экологическому благополучию (р. Копчик-Юрэгэ). На всех наблюдаемых водных объектах (о. Мелкое, на 2 створах низовий р. Лены и р. Копчик-Юрэгэ) регистрируются ежегодные флуктуации качества поверхностного слоя воды в пределах сложившихся классов, что говорит об относительной стабильности экологического статуса описанных водных объектов.

Таким образом, в период 2014-2022 гг. состояние наблюдаемых арктических акваторий Российской Федерации сохраняется на стабильном уровне, кардинальных изменений в таксономическом составе и структуре сообществ, а также градации состояния экосистем не было выявлено.

12.2.4. Воздействие на геологическую среду

Широкое разнообразие минералов и материалов в совокупности с их значительными запасами в регионах, входящих в зону, позволяет характеризовать АЗРФ как один из важнейших элементов национальной ресурсной базы Российской Федерации. Нераспределенный фонд недр является особенно важным, указывая на возможные направления развития и роста сырьевой добычи в регионе в ближайшем будущем. В число ресурсов, имеющих нераспределенный фонд недр, входят такие минералы и соединения как алмазы, апатитовые руды, вольфрам, железные руды, золото, медь, серебро, графит и проч.

На территории АЗРФ создана значительная минерально-сырьевая база ТПИ. По данным Роснедр об уровне добычи, в АЗРФ в 2022 г. добывалось 100% циркония, редкоземельных металлов, никеля, 99% и более платиноидов и титана, и свыше 98% апатитовых руд от объема добычи Российской Федерации. Согласно Государственному балансу разведанных и поставленных на учет запасов по состоянию на 2022 г. недра Арктики заключают в себя 95% запасов платиноидов, 73% запасов никеля, 55% запасов кобальта (таблица 12.9).

Таблица 12.9 – Добыча топливно-энергетических и ТПИ в 2022 г.

Показатели добычи основных видов полезных ископаемых	Количественные характеристики	
	Российская Федерация	АЗРФ
Добыча нефти, включая газовый конденсат, млн т	535,0	107,5[2]
Добыча природного газа и ПНГ, млрд м³	673,8	539,9[2]
Добыча угля[1], млн т	398,4	6,7[2]
Добыча урана[1], тыс. т	2,6	-
Добыча железной руды[1], млн т	324,1	66,9[2]
Добыча хромовых руд, тыс. т	635,0	389,0[2]
Добыча марганцевых руд, тыс. т	110,0	-
Добыча алюминия (бокситов), тыс. т	6712,0	4214,0[2]
Добыча меди, тыс. т	1117,8	431,5
Добыча никеля[1], тыс. т	278,2	278,2
Добыча свинца[1], тыс. т	318,1	-
Добыча цинка[1], тыс. т	505,1	-
Добыча олова[1], тыс. т	6,4	0,5[2]
Добыча вольфрама, тыс. т	2,8	0,007[2]
Добыча молибдена, т	2201,0	-
Добыча титана[1], тыс. т	496,0	453,0[2]
Добыча золота[1], т	420,7	29,7
Добыча серебра[1], т	2595,1	231,5
Добыча металлов платиновой группы[1], т	134,9	134,3
Добыча алмазов[1], млн карат	40,9	14,7
Добыча циркония, тыс. т	26,8	22,8[2]
Добыча редкоземельных металлов, тыс. т	118,1	117,7[2]
Добыча фосфора P_2O_5, тыс. т	6461,0	6244,0[2]
Добыча калийных солей, млн т	6,9	-
Добыча плавикового шпата, тыс. т	76,0	-
Добыча цементного сырья[1], млн т	118,3	0,8[2]
Добыча песков природных, млн м³	-	-
Добыча гальки, гравия, щебня, млн м³	-	-

Источник: данные Роснедр

Примечания:

1 – значения за 2022 г. являются предварительными данными согласно сводным данным о состоянии запасов и добычи полезных ископаемых в Российской Федерации на 01.01.2023; 2 – данные приведены за 2021 г.

Арктические месторождения заключают в себе 50% запасов олова (71% запасов находится в нераспределенном фонде недр и не востребован недропользователями по тем или иным причинам), при этом добыча олова в регионе началась только в 2021 г., обеспечив 7% от общероссийской добычи. Запасы алмазов, меди, апатитовых руд, платиноидов

и никеля полностью переданы в освоение. Государственным балансом запасов учитывается более 1200 месторождений твердых полезных ископаемых и более 280 объектов с апробированными прогнозными ресурсами. Обратная ситуация с запасами алмазов, меди, апатитовых руд, платиноидов и никеля, которые почти полностью переданы в освоение.

Важнейшей проблемой являются обширные нарушения в структуре почв и экосистем, связанные с развитием добывающей и обрабатывающей отраслей экономики. Карьеры, рудники, отвалы и хвостохранилища меняют ландшафт АЗРФ, зачастую радикально нарушая биологический баланс отдельных территорий.

12.2.5. Воздействие на земельные ресурсы

Результатом экономического развития территорий АЗРФ, в частности, геологоразведочной деятельности, строительства, добычи полезных ископаемых, является не только размещение отходов и загрязнение территорий, но и нарушение почв, наносящие вред природным экосистемам. Нарушенные земли представляют серьезную проблему, утратив свою хозяйственную ценность и являясь источником негативного влияния на окружающую среду, в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа.

Совокупная площадь нарушенных земель в АЗРФ на 31.12.2022 составила 298068 га (рисунок 12.29). За весь период наблюдений наибольшая доля нарушенных земель возникла в результате деятельности по добыче полезных ископаемых и при строительных работах.



Рисунок 12.29 – Нарушено земель в АЗРФ на конец 2022 г., га

Источник: данные Росприроднадзора

Среди регионов Российской Федерации наибольшая площадь нарушенных земель приходится на ЯНАО – 173218 га (рисунок 12.30).

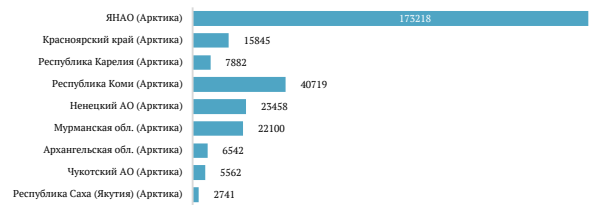


Рисунок 12.30 – Нарушено земель в АЗРФ на конец 2022 г., в разбивке по субъектам Российской Федерации,, га

Источник: данные Росприроднадзора

В 2022 г. произошло сокращение площади нарушенных земель в результате их рекультивации. Доля рекультивированных земель в общей площади нарушенных за 2022 г. земель уменьшилась и составила 2,3% (рисунок 12.31).

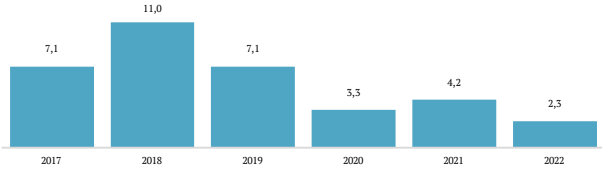


Рисунок 12.31 – Доля рекультивированных земель в общей площади земель, подвергшихся нарушению в АЗРФ в 2017-2022 гг., %

Источник: данные Росприроднадзора

12.2.6. Воздействие на биоразнообразие

12.2.6.1. Воздействие на лесные ресурсы

Использование лесных ресурсов АЗРФ арендаторами лесных участков в 2022 г. осуществлялось на территории 10,6 млн га (4,5% от площади земель лесного фонда АЗРФ), при этом основным видом хозяйственной деятельности было сельское хозяйство, в частности, северное оленеводство. Фактический объем заготовки древесины по итогам 2022 г. составил 4,5 млн м^3, расчетная лесосека (25,1 млн м^3) освоена на 17,9%.

В 2022 г. в рамках государственного лесопатологического мониторинга в границах АЗРФ проведены дистанционные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов на общей площади 3894,5 тыс. га, регулярные наземные наблюдения на площади 11787,4 тыс. га, выборочные наблюдения за популяциями вредных организмов на 14 маршрутных ходах, выборочные наземные наблюдения за санитарным состоянием лесов на площади 15,3 тыс. га. Государственный лесопатологический мониторинг осуществлялся на площади 15711,2 тыс. га, что в 1,7 раза больше показателя за 2021 г., и составляет 3,9% всей площади АЗРФ (401240,4 тыс. га).

По данным государственного лесного реестра площадь земель лесного фонда, на которых расположены леса, на территории АЗРФ по состоянию на 01.01.2023 составила 235,8 млн га, в т.ч. защитных лесов – 120,6 млн га, эксплуатационных лесов – 49,1 млн га, резервных лесов – 71,5 млн га.

Лесной растительностью покрыто 102,5 млн га (или 43,5%) земель лесного фонда АЗРФ, на которых расположены леса. В северной части притундровых лесов распространены редколесья и древесно-кустарниковая растительность. В состав земель лесного фонда, являющегося федеральной собственностью, включены обширные территории, только частично занятые лесными биоценозами.

В лесах региона преобладают низкопродуктивные, очень часто заболоченные, спелые и перестойные древостои невысокой полноты и низких классов бонитета (V-Vб).

Необходимо отметить, что одной из основных функций лесов Севера является создание

благоприятной (пригодной) среды обитания для местного коренного населения – для этносов коренных малочисленных народов Севера. Жизненный уклад, культура и традиционные промыслы (охота, собирательство и оленеводство) коренных малочисленных народов Севера тесно связана с арктическими лесами.

В этой связи основным видом пользования в лесах АЗРФ является ведение сельского хозяйства (северного оленеводства), осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства, рекреационная деятельность. Вместе с тем выполняются работы по геологическому изучению недр и разработке месторождений полезных ископаемых, осуществляется строительство, реконструкция и эксплуатация линейных объектов и иные виды использования лесов.

По данным государственного лесопатологического мониторинга площадь гибели насаждений за 2022 г. в АЗРФ составила 1042,2 га. Основными причинами этого являются лесные пожары, на которые приходится – 935,6 га. Также среди причин гибели выделяются неблагоприятные погодные условия – 104,0 га, и антропогенные факторы – 2,6 га.

Наибольшая площадь гибели насаждений от лесных пожаров выявлена в ЯНАО – 675,0 га, что составляет 64,8% от общей площади погибших в 2022 г. участков на АЗРФ. Гибель насаждений в результате воздействия лесных пожаров отмечена также в Чукотском АО на площади 219,0 га (21,0%) и Республике Карелия – 41,6 га (4,0%). Гибель насаждений от погодных условий и антропогенных факторов выявлена только в Архангельской обл. – 104,0 га и 2,6 га соответственно.

В насаждениях АЗРФ в 2022 г. новых очагов вредных организмов выявлено не было. Под воздействием естественных факторов затухли очаги болезней леса на площади 223,6 га. По состоянию на 01.01.2023 общая площадь действующих очагов составила 1,0 тыс. га.

Повреждения вредителями леса представлены только короедом-типографом (0,1 тыс. га), который действует только в Архангельской обл. Площадь очагов болезней леса составляет 0,9 тыс. га, из них наибольшее распространение имеют очаги губки сосновой – 0,4 тыс. га и рака биатореллового – 0,1 тыс. га в Мурманской обл., губки еловой – 0,2 тыс. га в Архангельской обл. На площади 0,8 тыс. га требуется проведение санитарно-оздоровительных мероприятий.

В течение 2022 г. лесопатологические обследования были проведены на площади 11127,6 га (66,6% от запланированной площади), в т.ч.: в лесных насаждениях Чукотского АО – 4459,0 га, ЯНАО – 3000,0 га, Красноярского края – 1570,0 га, Архангельской обл. – 1456,8 га, Мурманской обл. – 0,6 тыс. га, Республики Карелия – 0,075 тыс. га.

По состоянию на 01.01.2023 на территории лесного фонда АЗРФ санитарно-оздоровительные мероприятия прове-дены на общей площади 366,5 га, в т.ч. 316,7 га – в Чукотском АО, 28,5 га – в Архангельской обл., 21,3 га – в ЯНАО. Санитарно-оздоровительные мероприятия, проведенные на АЗРФ в 2022 г., включают в себя: сплошные санитарные рубки – 49,8 га, выборочные санитарные рубки – 220,8 га, уборку неликвидной древесины – 95,9 га.

В рамках государственного мониторинга воспроизводства лесов работы по выявлению земель, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления, с использованием технологий ДЗЗ в АЗРФ в 2022 г. выполнены на территории 10 лесничеств 5 субъектов Российской Федерации, в т.ч. в Архангельской (6 лесничеств) и Мурманской (1 лесничество) областях, Красноярском крае (1 лесничество), Республике Саха (Якутия) (1 лесничество) и Чукотском АО (1 лесничество).

Натурные обследования участков, выявленных с использованием ДЗЗ, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления, выполнены на площади 1302,3 га, из них в Архангельской обл. – 586,2 га, Чукотском АО – 568,2 га, Мурманской обл. – 147,9 га.

12.2.6.2. Добыча охотничьих животных

Обширная география и наличие значительного биологического разнообразия видов, обитающих на территориях АЗРФ, являются факторами активной добычи охотничьих ресурсов. В АЗРФ представлены 7 типов охотничьих зон, соответствующих ареалам обитания популяций определенных видов животных (рисунок 12.32). Среди наиболее распространенных крупных охотничьих животных особенно выделяются дикий северный олень, лось и бурый медведь. Разнообразие и популяция представителей животного мира являются одним из ключевых аспектов экологического равновесия в регионе.



Рисунок 12.32 – Типы охотничьих угодий в АЗРФ

Источник: данные МГУ имени М.В.Ломоносова

Примечания:

1 – Тундровый тип угодий с переходом в лесотундровый и северотаежный в сочетании с предтундровыми редколесьями и сфагновыми болотами. 2 – Прибеломорская северная тайга в сочетании с обширными массивами верховых болот. 3 – Восточноевропейская островная и материковая тундра, лесотундра и предтундровые леса: 3а – Северный олень, песец, гуси, утки, кулики; 3б – Лось, песец, заяц беляк, белая куропатка, гуси, утки; 3в – Лось, горностай, заяц беляк, белая куропатка. 4 – Западносибирская тундра, лесотундра и северная тайга. 5 – Сибирские равнинные и горные тундры, лесотундра, северная тайга: 5а – Северный олень, песец, лось, овцебык, белая куропатка, гуси, утки; 5б – Лось, заяц беляк, белая куропатка, росомаха, глухарь, утки, гуси. 6 – Равнинные и горные тундры в сочетании с предтундровыми и северотаежными лиственничными редколесьями, массивами болот и долинными лесами, кустарниковыми придолинными массивами. 7 – Равнинные и горные тундры, предтундровые северотаежные леса: 7а – Северный олень, песец, снежный баран, бурый медведь, белая куропатка, гуси, утки; 7б – Лось, соболь, снежный баран, бурый медведь, выдра, американская норка, лисица, песец, белая куропатка, гуси, утки

12.2.7. Отходы производства и потребления

Ликвидация последствий прошлой хозяйственной деятельности, законсервированные объекты военного и гражданского назначения, а также брошенные объекты в акваториях морей и рек имеют большое значение для обеспечения здорового экологического состояния территорий в регионе. Острой проблемой является минимизация

вредоносных для биосферы АЗРФ последствий от нефтедобычи, отходов горнодобывающей промышленности и хозяйственной деятельности, в частности необходимость рекультивации нарушенных земель.

Лидерами по образованию отходов производства и потребления в 2022 г. стали Республика Карелия и Красноярский край (таблица 12.10). Количество образованных отходов в Мурманской и Архангельской областях значительно снизилось относительно 2021 г., что связано с успешной реализацией региональных программ по обращению с отходами. В целом по регионам обращение с отходами от экономической деятельности сводится к их утилизации и размещению на собственных объектах с незначительной долей обезвреживания.

Таблица 12.10 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления в субъектах Российской Федерации, входящих в АЗРФ, в 2022 г., тыс. т

Наименование региона	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Размещение на собственных объектах
Республика Саха (Якутия)	32780,86	9409,49	0,06	23369,10
Чукотский АО	34307,36	14787,47	1,77	21176,79
Архангельская обл.	21497,07	337,35	60,53	21372,91
Мурманская обл.	8531,54	4326,51	18,79	4049,61
Ненецкий АО	152,35	184,15	1,93	14,40
Республика Карелия	134955,07	8842,78	136,33	125953,56
Республика Коми	4163,43	194,12	1,70	3880,49
Красноярский край	89209,18	33106,03	133,31	53173,24
ЯНАО	2129,86	1906,12	60,53	66,99

Источник: данные Росприроднадзора

12.3. Мероприятия по сохранению окружающей среды АЗРФ

Стратегическое планирование в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации в Арктике напрямую связано с охраной окружающей среды АЗРФ. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года (утверждены Президентом Российской Федерации 05.03.2020 № 164) определяют направление ее реализации в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности АЗРФ в качестве одного из стратегических приоритетов государственной политики Российской Федерации в Арктике.

Важными целями в рамках реализации государственной политики в этой сфере являются обеспечение сохранения объектов животного и растительного мира Арктики, совершенствование системы мониторинга, использование современных технологий, обеспечение рационального природопользования, развитие комплексной системы обращения с отходами всех классов опасности. В комплекс мероприятий по обеспечению экологической безопасности территорий АЗРФ входят следующие меры: установление особых режимов природопользования и охраны окружающей природной среды, включая мониторинг ее загрязнения, рекультивацию природных ландшафтов, утилизацию токсичных промышленных отходов, обеспечение химической безопасности, в первую очередь, в местах традиционного проживания населения.

Ведется работа по ликвидации объектов НВОС, включенных в Государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Сегодня площадь территорий, загрязненных этими объектами, в АЗРФ составляет около 2,5 тыс. га.

На АЗРФ расположено 240 наблюдательных пунктов Росгидромета. Гидрологические наблюдения проводятся на каждом из них, в т.ч.: морские гидрологические – на 33 станциях, аэрологические – на 27 станциях (из них за полярным кругом – 17). В рамках модернизации государственной наблюдательной сети в АЗРФ планируется полная модернизация 26 наблюдательных пунктов и частичная – 97 наблюдательных пунктов.

Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий в 2022 г. провело межведомственное комплексное научно-практическое учение по выполнению мероприятий по защите территорий, входящих в АЗРФ, от ЧС.

С 2021 г. стартовал общественный ФП «Чистая Арктика». За два года экспедиций общественного проекта «Чистая Арктика» в 9 арктических субъектах свыше 3,0 тыс. волонтеров из разных регионов Российской Федерации и стран зарубежья собрали и подготовили к переработке порядка 5,0 тыс. т отходов.

12.3.1. Государственный мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды АЗРФ

12.3.1.1. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на АЗРФ осуществляется в 18 городах и поселках на 27 пунктах государственной наблюдательной сети и на 7 пунктах территориальной системы наблюдений Мурманской обл. В городах Певек и Анадырь на 2 пунктах проводятся наблюдения по сокращенной программе. В пгт. Тикси проводятся наблюдения за содержанием в воздухе загрязняющих веществ на фоновом уровне. В целом проводятся наблюдения за концентрациями в атмосферном воздухе 25 загрязняющих веществ, включая газовые и аэрозольные примеси, в т.ч. тяжелые металлы. Мониторинг состояния озонового слоя осуществляется по данным 9 пунктов арктического региона.

12.3.1.2. Мониторинг загрязнения поверхностных вод суши по гидрохимическим и гидробиологическим показателям

В 2022 г. гидрохимическими наблюдениями в границах АЗРФ были охвачены 87 водотоков и 19 водоемов в 144 пунктах и 167 створах. Резких колебаний минерализации воды в 2022 г. не наблюдалось – в отдельные сезоны происходило естественное увеличение данного показателя на замыкающих створах рек за счет влияния морских вод. Содержание большинства главных ионов коррелирует с изменениями минерализации воды, что характерно для большинства рек

Восточно-Европейского и Сибирского типов гидрохимического режима рек.

12.3.1.3. Мониторинг радиационной обстановки

Подсистема государственного мониторинга радиационной обстановки на территории АЗРФ на базе государственной наблюдательной сети состоит из 94 пунктов наблюдения за МАЭД, 43 пунктов наблюдений за радиоактивными атмосферными выпадениями и 8 пунктов наблюдений за радиоактивными аэрозолями воздуха, 5 пунктов наблюдений на Белом море и 1 пункта наблюдений на Баренцевом море за объемной активностью ^{90}Sr в прибрежных водах. На стационарных пунктах проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха ^{137}Cs и ^{90}Sr. Регулярно выполняются экспедиционные исследования арктических морей.

Проведен радионуклидный анализ проб компонентов природной морской среды, отобранных в экспедициях 2020-2021 гг. По состоянию на сентябрь 2022 г. проанализировано 100% проб (120 ед.), отобранных в экспедициях в 2020 г. в заливе Степового и проливе Литке архипелага Новая Земля и в прибрежной зоне пос. Амдерма. Также было проанализировано 100% проб (140 ед.), отобранных в экспедициях 2021 г. в заливах Новой Земли и в месте затопления атомной подводной лодки «Комсомолец». В рамках реализации государственной программы «Охрана окружающей среды» ведутся работы по организации в 2023 г. морских научных исследований в районе затопления атомной подводной лодки «К-159» в Баренцевом море около о. Кильдин.

В настоящее время выполняется обработка массива ретроспективных и современных данных о содержании техногенных радионуклидов в арктических морях для составления электронных карт-схем загрязнений. В ФГБУ «НПО «Тайфун» Росгидромета создается база данных о радиационной обстановке в районах затопленных и затонувших объектов с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами в АЗРФ. В базу данных включена информация об аналогичных обследованиях прошлых лет, а также данные, полученные в экспедициях в 2020-2021 гг.

12.3.2. Затраты на охрану и рациональное использование природных ресурсов АЗРФ

Территории с антропогенными изменениями ландшафтов требуют осуществления мероприятий не только по сохранению экосистем, но и по восстановлению их природного состояния, что предполагает комплекс соответствующих инвестиционных мероприятий, капитальных и текущих финансовых затрат, направленных на снижение уровня негативного влияния промышленных объектов на окружающую среду и восстановление нарушенных экосистем. В 2022 г. затраты на природоохранные мероприятия включают в себя инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, а также текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды.

Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды сухопутных территорий АЗРФ в 2022 г. составили 52,2 млрд руб. Больше всего средств было затрачено на обращение с отходами – 52,6% (рисунок 12.33).



Рисунок 12.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в АЗРФ в 2022 г., млрд руб.

Источник: данные Росстата

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование природных ресурсов, в субъектах, сухопутные территории которых входят в состав АЗРФ, в 2022 г. составили 81573,7 млн руб. Больше всего средств было вложено в охрану атмосферного воздуха – 86,7% (таблица 12.11).

Таблица 12.11 – Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование природных ресурсов, по направлениям природоохранной деятельности в 2022 г. в АЗРФ, млн руб.

Наименование региона	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, всего	Охрана и рациональное использование водных ресурсов	Охрана атмосферного воздуха	Охрана и рациональное использование земель	Рекультивация земель, включая приведение земель, нарушенных торфоразработками в состояние, пригодное для использования по назначению	Обращение с отходами
Республика Карелия	74,20	2,21	26,35	3,87	-	25,70
Республика Коми	922,8	98,2	671,1	10,7	9,7	142,8
Архангельская обл.	1608,27	304,41	193,79	597,42	-	512,66
Ненецкий АО	378,88	8,21	191,29	-	-	179,39
Мурманская обл.	3690,50	966,29	432,69	242,77	207,90	2009,21
ЯНАО	28748,58	2985,04	24258,87	1047,95	1047,15	311,49
Красноярский край	46187,23	809,63	45155,44	0,93	-	205,84
Республика Саха (Якутия)	-	-	-	-	-	-
Чукотский АО	342,09	328,70	0,58	3,25	2,10	6,87

Источник: данные Росстата

12.3.3. Результаты деятельности по выполнению государственных программ в части АЗРФ

В рамках государственной программы «Охрана окружающей среды» (утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014

№ 326) реализуется ряд мероприятий, напрямую связанных с обеспечением экологической безопасности территорий АЗРФ. Также реализуются мероприятия в рамках ФП «Чистая Арктика», ФП «Генеральная уборка», ФП «Политика низкоуглеводного развития» и ФП «Экономика замкнутого цикла». Одной из задач реализуемых мероприятий является обеспечение сохранения уникальных природных комплексов на основе эффективного функционирования системы ООПТ федерального значения и создание условий для обеспечения охраны объектов животного мира, в т.ч. для реинтродукции редких видов животных.

С 01.01.2022 вступило в силу постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2021 № 2549 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Охрана окружающей среды». В актуальной редакции программы более не публикуются используемые ранее статистические показатели, такие как «Доля видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на ООПТ федерального значения, в общем количестве видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации», «Доля видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на ООПТ федерального значения, в общем количестве видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации», «Количество вывезенных за пределы района действия Договора об Антарктике отходов прошлой и текущей деятельности», «Количество полевых научных проектов в программе работ очередной Российской антарктической экспедиции», «ООПТ федерального значения (не менее)».

В актуальной версии государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» комплексу мер по осуществлению комплексной программы соответствует следующий набор статистических показателей: «Количество ООПТ федерального значения в 3-х категориях (заповедники, национальные парки, заказники), ед.», «Площадь ООПТ федерального значения в 3-х категориях (заповедники, национальные парки, заказники), нарастающим итогом, млн га» (рисунки 12.34-12.35).



Рисунок 12.34 – Количество ООПТ федерального значения в 3-х категориях (заповедники, национальные парки, заказники), ед.

Источник: официальный портал госпрограмм Российской Федерации



Рисунок 12.35 – Площадь ООПТ федерального значения в 3-х категориях (заповедники, национальные парки, заказники), нарастающим итогом, млн га

Источник: официальный портал госпрограмм Российской Федерации

В настоящее время большое внимание уделяется сохранению биоразнообразия и экологической системы АЗРФ, а также, развитию экотуризма, как комплексной меры социально-экономического развития регионов. Данное направление реализуется как на основе уже существующих ООПТ, так и путем организации новых, что отражено в статистических данных программы «Охрана окружающей среды».

Важнейшей задачей является организация стабильной и эффективной деятельности Российской Федерации в стратегически важной зоне Арктики. Для этого требуются поддержание и развитие существующей сети контроля и мониторинга значений основного перечня экологических показателей, активное участие в надзоре за соблюдением международных правовых документов, регламентирующих деятельность в регионе в соответствии с Договором об Антарктике. Для повышения эффективности этих работ необходима регулярная актуализация и обновление профильных нормативно-правовых актов, устанавливающих законодательные рамки деятельности в АЗРФ.

Важным показателем также являются результаты экспедиционной исследовательской деятельности, находящие отражение в таких стратегических документах, как государственная программа «Охрана окружающей среды» и ФП «Геология: возрождение легенды» (подробная информация о ФП «Геология: возрождение легенды» представлена в подразделе 16.3. Инициативы социально-экономического развития Российской Федерации в сфере экологии настоящего Доклада). Данная деятельность способствует укреплению экономического потенциала Российской Федерации за счет комплексного изучения минеральных, углеводородных и других видов природных ресурсов Антарктики и архипелага Шпицберген; повышает международный престиж Российской Федерации за счет проведения масштабных геологоразведочных мероприятий.

На Арктическом региональном направлении на судах Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Российской Федерации ежегодно проводится более 13 научных комплексных экспедиций. Экспедиционные исследования выполняются на научно-исследовательских суда «Академик Мстислав Келдыш», «Академик Страхов», «Дальние Зеленцы», «Академик Опарин», «Академик Лаврентьев». Морские экспедиции проводятся согласно утвержденному плану экспедиционных работ, в т.ч. в Белом, Баренцевом, Карском, Чукотском, Восточно-Сибирском, Беринговом, Охотском морях и море Лаптевых.

Также в 2022 г. в рамках многолетней программы многодисциплинарных исследований в Карском море проведена экспедиция «Экосистемы морей Сибирской Арктики – 2022: процессы в области арктического континентального склона». Основные цели исследований следующие:

- продолжение изучения экологических, океанографических и гидрометеорологических характеристик морей АЗРФ в условиях быстрых климатических изменений в полярных областях Земли;
- определение геологических условий формирования геоструктур российского сектора Северного Ледовитого океана и оценки перспектив их нефтегазоносности;
- выявление резких изменений рельефа морского дна, влияющих на безопасность круглогодичной

навигации по Северному морскому пути;

- оценка изменений в морской экосистеме в местах концентрации крупнейших антропогенных экологических рисков в Карском море;

- выявление геологических и биогеохимических последствий деградации наземной и подводной мерзлоты на шельфе морей Восточной Арктики.

АЗРФ представляет собой уникальный природный комплекс территорий с широчайшим разнообразием флоры и фауны, а также значительной ресурсной базой: по добыче полезных ископаемых доля Арктики по отдельным позициям превышает 80% от общероссийских объемов и до 100% по отдельным видам сырья. Вместе с тем, природа регионов, входящих в АЗРФ, по многим показателям испытывает на себе негативное влияние побочных продуктов антропогенной деятельности. Для определения и достижения оптимального эколого-экономического баланса требуется продолжение активных государственных действий по надзору за антропогенной деятельностью в Арктике, восстановлению территорий, пострадавших от отходов производства и потребления, эффективному распределению бюджетных средств и привлечению компаний, ответственных за нарушение природного равновесия в АЗРФ, к восстановлению и защите экологии региона.



13

Байкальская природная территория и охрана озера Байкал

Озеро Байкал, расположенное на границе Иркутской обл. и Республики Бурятия, является одним из древнейших и одновременно крупнейшим пресноводным озером в мире. Совокупный объем всей его пресной воды составляет примерно 20% от общемировых запасов. Примечательна относительная чистота водных ресурсов о. Байкал. Как и само озеро, БПТ отличается разнообразной флорой и фауной. Природа Прибайкалья уникальна и неповторима, и вместе с тем очень хрупка.

Активное экономическое развитие этих территорий несет в себе угрозу для экологического баланса. Несмотря на то, что на данный момент негативное влияние антропогенных факторов находится на достаточно низком уровне, в будущем проблема загрязнения БПТ будет обозначаться все острее.

13.1. Общая характеристика БПТ

Общие сведения. В среднем многолетнем водном балансе о. Байкал приходная часть баланса представлена:

- притоком поверхностных вод (57,77 км^3 в год, или 82,4% приходной части);
- осадками (9,26 км^3, или 13,2%);
- притоком подземных вод (3,12 км^3, или 4,4%).

Составляющими расходной части баланса являются:

- сток из о. Байкал поверхностных вод р. Ангара (60,89 км^3, или 86,8% расходной части);
- испарение воды с поверхности озера (9,26 км^3, или 13,2%).

Уровень воды в озере зависит не только от соотношения выпавших на его водосборном бассейне осадков и притока поверхностных и подземных вод (приход), испарения и стока р. Ангары (расход), но и от режима эксплуатации Иркутской ГЭС.

После сооружения плотины Иркутской ГЭС (высотой 44 м и длиной 2,5 км) в 56 км от истока р. Ангары и наполнения Иркутского вдхр. (1956-1958 гг.) подпор от плотины в 1959 г. распространился до о. Байкал. В 1964 г. уровень в озере превысил среднемноголетнюю отметку на 1,30 м (456,80 м в Тихоокеанской системе высот, далее – ТО). В дальнейшем среднемноголетний зарегулированный уровень озера (единый с уровнем Иркутского вдхр.) поддерживается на 1 м выше среднего уровня о. Байкал, существовавшего до строительства ГЭС. Это позволило использовать часть объема озера в качестве водохранилища для регулирования стока путем искусственного сезонно-годового и, до 2001 г., многолетнего регулирования.

В связи с экстремально маловодным периодом, начавшимся в 2014 г. и продолжающимся в последующие годы, а также с учетом повышенной водности в бассейне о. Байкал, отмечавшейся в 2020-2021 гг., Правительством Российской Федерации были приняты постановления от 04.02.2015 № 97 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в осенне-зимний период 2014/2015 года», от 01.07.2016 № 626 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2016-2017 годах», от 27.12.2017 № 1667 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2018-2020 годах», от 27.04.2021 № 654 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2021 году» и от 16.03.2022 № 379 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2022-2023 годах», которыми были определены предельные значения уровня воды в о. Байкал в условиях различной водности:

- максимальное и минимальное значения уровня воды в о. Байкал в период средней водности на отметках 457 м и 456 м ТО соответственно;
- минимальное значение уровня воды в о. Байкал в период малой водности (маловодный период) на отметке 455,54 м ТО;
- максимальное значение уровня воды в о. Байкал в период большой водности (многоводный период) на отметке 457,85 м ТО.

Действие постановления Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности», которым были определены предельные значения уровня воды в о. Байкал при использовании его водных ресурсов в хозяйственной и иной деятельности, было приостановлено до 01.01.2024 постановлением Правительства от 16.03.2022 № 379.

Изменения уровня о. Байкал в 2022 г. В 2022 г. уровень воды о. Байкал изменялся в зависимости от полезной приточности в о. Байкал и регулирования режимов работы Ангарских ГЭС, которое осуществлялось в соответствии с «Основными правилами использования водных ресурсов водохранилищ Ангарского каскада ГЭС», а также положениями постановления Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 379 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2022-2023 годах» и рекомендациями «Межведомственной рабочей группы по регулированию режимов работы водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада и Северных ГЭС, уровня воды озера Байкал».

По состоянию на 01.01.2022 г. средний уровень воды о. Байкал находился на отметке 456,77 м ТО, что на 0,13 м выше, чем в 2021 г., и на 0,30 м выше среднемноголетнего значения (456,47 м ТО).

Вскрытие о. Байкал от ледового покрова происходило на 3-7 дней раньше средних многолетних сроков.

Предполоводная сработка о. Байкал в 2022 г. осуществлена до отметки 456,35 м ТО, что на 0,15 м выше уровня в 2021 г. Наполнение о. Байкал началось 7 мая 2022 г. и продолжилось до 15 сентября этого же года включительно. Уровень воды в указанный период повысился на 0,51 м до отметки в 456,86 м ТО, что на 0,37 м ниже максимальной отметки за 2021 г. (457,23 м ТО).

Полезный приток в о. Байкал в 2022 г. в 1, 2 и 3 кварталах был близок к норме и составлял 116%, 95% и 94% нормы соответственно. В 4 квартале 2022 г. приток составил 80% нормы. В целом за 2022 г. полезный приток в о. Байкал составил 57,8 км^3 при норме в 61,9 км^3 (в 2021 г. – 83,8 км^3). Сработка уровня воды о. Байкал в 2022 г. началась 16 сентября и продолжалась до конца календарного года. По состоянию на 31.12.2022 уровень воды в о. Байкал составлял 456,46 м ТО.

Среднемесячные значения уровня воды в о. Байкал за период 2013-2022 гг. представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Среднемесячные значения показателей уровня воды в о. Байкал, 2012-2022 гг.

Год	Разность, см	Абсолютные отметки, м	Месяц
2013	71	max 456,79	октябрь
		min 456,08	апрель
2014	40	max 456,55	сентябрь
		min 456,15	апрель, май
2015	16	max 456,15	октябрь
		min 455,99	май
2016	17	max 456,16	октябрь
		min 455,99	май
2017	16	max 456,15	октябрь
		min 455,99	апрель, май
2018	66	max 456,64	ноябрь
		min 455,98	апрель
2019	16	max 456,64	сентябрь
		min 456,48	апрель
2020	16	max 456,64	сентябрь
		min 456,48	апрель
2021	14	max 456,78	июль, декабрь
		min 456,64	январь
2022	31	max 456,77	январь, август, октябрь
		min 456,46	апрель, июнь, декабрь

Источник: данные Росводресурсов

В о. Байкал сосредоточено 23 тыс. км^3 чистой пресной воды – 20% мировых запасов и 90% российских. Сформировавшаяся за десятки миллионов лет экосистема о. Байкал, включающая его водосборный бассейн, ежегодно воспроизводит в среднем 60 км^3 воды. Именно этот объем воды (0,26% от общих запасов) составляет возобновляемые водные ресурсы Байкала, в настоящее время почти полностью используемые гидроэнергетикой и, в очень малых объемах, – водозаборными сооружениями, в т.ч. для забора глубинной воды Байкала на розлив.

Как в истоке Ангары, так и на всех глубинах озера, байкальская вода отличается постоянным гидрокарбонатным кальциевым составом с минерализацией около 100 мг/дм^3 и постоянным насыщением кислородом около 10-12 мг/дм^3. Природные изменения химического состава воды Байкала происходят в поверхностном слое, прогреваемом летом и наиболее насыщенном кислородом благодаря ветровым течениям. Зимой перемешивание воды происходит из-за постоянной циркуляции подо льдом течений, двигающихся в котловинах Байкала против хода часовой стрелки.

Наиболее заметны изменения состава воды в содержании кремния и органических соединений фосфора и азота. Концентрации кремния, интенсивно поглощаемого весной-летом диатомовыми водорослями, резко возрастают зимой. Концентрации органических соединений фосфора и азота связаны с сезонными циклами развития фитопланктона и имеют два максимума (январь-февраль и июль) и два минимума (май-июнь и август).

В границах БПТ сеть ООПТ распределена следующим образом: в Республике Бурятии расположено 12 ООПТ регионального значения площадью 625,2 тыс. га, в Забайкальском крае – 6 ООПТ федерального и регионального значения площадью 1017,7 тыс. га, в Иркутской обл. – 38 ООПТ (5 государственных природных заказников, 30 памятников природы, 3 ООПТ местного значения) площадью 451,5 тыс. га. Общая площадь ООПТ в граница БПТ составляет 2094,4 тыс. га.

13.1.1. Состояние БПТ

13.1.1.1. Гидробиологические характеристики (данные ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета)

Район влияния сточных вод КОС г. Байкальска

В 2022 г. гидробиологические наблюдения в районе КОС г. Байкальска включали в себя изучение бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона, микрофлоры донных отложений и макрозообентоса по ряду параметров (численность, биомасса, видовое разнообразие). Пробы планктона отбирали в марте, июне и августе на полигоне площадью 250 км^2. Пробы донных отложений на микрофлору отобраны в марте и в августе в пределах малого полигона на площади 13,4 км^2 и на фоновом участке, пробы зообентоса – в марте на площади 5 км^2, на контрольном и фоновом участках.

Бактериопланктон и микрофлора донных отложений. В 2022 г. состояние бактериопланктона в поверхностном слое воды (0,5 м) и микрофлоры верхнего двухсантиметрового слоя донных отложений оценивали по 4 группам микроорганизмов. Гетеротрофы, фенолокисляющие и углеводородокисляющие бактерии определяли количественно, целлюлозоразрушающие – качественным методом.

Общий диапазон значений групп бактериопланктона составил: гетеротрофы – 1-1440 кл/мл, фенолокисляющие бактерии – 0-267 кл/мл, углеводородокисляющие – 0-10^3 кл/мл. Максимальные показатели всех групп бактерий отмечены в июне. От марта к июню происходило увеличение средней численности гетеротрофных бактерий в 6,2 раза (от 28 до 174 кл/мл), к августу средняя численность снизилась в 7,3 раза (до 24 кл/мл). По сравнению с показателями 2021 г., средняя численность сократилась: в марте – в 1,9 раза, в июне – незначительно, в августе – в 8,4 раза. Площадь загрязнения по состоянию бактериопланктона в 2022 г. изменялась от 0,4 км^2 в период ледовой съемки до 7,9 км^2 в июне.

Диапазон изменений показателей групп микрофлоры в донных отложениях составлял: гетеротрофы – 0,9-69,0 тыс. кл/г влажного ила, фенолокисляющие бактерии – 0-9,0 тыс. кл/г влажного ила, углеводородокисляющие – 0-10^6 кл/г влажного ила. Максимальное количество бактерий из исследованных групп отмечено в марте на станциях, находящихся в непосредственной близости от точки сброса. Минимальный показатель гетеротрофных бактерий отмечен в оба периода отбора: в марте и августе. Целлюлозоразрушающие микроорганизмы в марте обнаружены в 68% проб, в августе – в 52%. Частота встречаемости нефтеокисляющих бактерий снижалась от марта к августу с 77% до 58%, фенолокисляющих – с 45% до 6%. Сезонная динамика характеризуется

снижением средней численности гетеротрофов с 10,0 тыс. кл/г влажного ила в марте до 5,0 тыс. кл/г в августе. По сравнению с данными прошлого года средняя численность гетеротрофов в период ледостава сократилась незначительно, а в августе – в 1,3 раза.

Площадь загрязнения по состоянию микрофлоры донных отложений изменялась от 0,6 км^2 в период ледовой съемки до 1,1 км^2 в августе.

Фитопланктон. Для исследования фитопланктона верхнего 50-метрового слоя воды о. Байкал пробы отбирали с помощью батометра с 5 горизонтов по 200 мл в каждом, общий объем воды в пробе составлял 1 л.

В течение 2022 г. численность фитопланктона изменялась в диапазоне 44,6-1393,8 тыс. кл/л, биомасса – в диапазоне 3,9-456,9 мг/м^3. Минимальные показатели были зарегистрированы в марте (численность – на станции 1,5 км восточнее труб сброса в 4 км от берега, биомасса – 1,8 км западнее труб сброса в 1,0 км от берега), максимальная численность – в августе (1,5 км восточнее труб сброса в 4 км от берега), биомасса – в июне (1,5 км восточнее труб сброса в 0,8 км от берега).

Различие между предельными общими средними значениями численности в марте и августе (111,0 и 656,0 тыс. кл/л соответственно) составило 5,9 раза, биомассы – в марте и в июне (11,0 и 297,0 мг/м^3) – 27,7 раза. По сравнению с 2021 г. в период ледостава показатели снизились: численность – в 2,1 раза, биомасса – в 4,4 раза. В июне численность незначительно увеличилась, а биомасса – сократилась в 1,3 раза. В августе численность сократилась в 1,3 раза, биомасса – увеличилась в 2,2 раза.

За период исследования определено более 67 таксонов водорослей рангом ниже рода, относящихся к 6 отделам: диатомовые – 40, зеленые – 10, золотистые – 7, динофитовые – 5, криптофитовые – 4, сине-зеленые (цианобактерии) – 1, а также несколько представителей и групп водорослей, не идентифицированных до отдела («прочие»). В пробах видовое разнообразие варьировалось от 12 до 32 низших таксонов из 5-6 отделов. Минимальное количество видов зарегистрировано в марте на третьей части акватории и в августе на 2 станциях восточных разрезов. Максимальный спектр был зафиксирован в августе на станции, находящейся 0,5 км восточнее труб сброса в 0,6 км от берега.

Структура фитопланктона полидоминантная, включавшая нативных представителей альгоценоза о. Байкал. В течение всего года ведущую позицию в доминантном комплексе водорослей занимала мелкоклеточная золотистая Chrysochromulina parva, которую также дополняли зеленые и криптофитовые водоросли. В июне к доминантному комплексу присоединялись крупные диатомовые водоросли, в августе – разнообразные золотистые.

В период ледовой съемки в 24,0% отобранных проб макрозообентоса обнаружена несвойственная о. Байкал харовая водоросль рода Spirogyra Link. Нити водоросли находили в донных отложениях, поднятых с глубин от 25 до 120 м на полигоне преимущественно с восточной стороны от точки выпуска условно чистых вод. На фоновом участке спирогира отмечена на глубине 35 м.

При отборе зоопланктона сетью Джеди из толщи воды спирогира встречена в августе в 47,0% проб, отобранных на полигоне, на восточных и западных разрезах. Наиболее активно водоросли развивались на прибрежным станциях полигона и западных резервов, с наибольшим удалением от берега в 2,5 км. Единичные клетки отмечены на расстоянии 7,0 км от берега. На реперe спирогира не обнаружена.

Зоопланктон. Отбор проб зоопланктона проводился тотально с горизонта 0-50 м. В качестве тест-объекта загрязнения водных масс о. Байкал сточными водами выбран нерезистентный веслоногий рачок Epischura baicalensis Sars.

В период 2022 г. показатели общей численности рачка изменялись в интервале 0,1-205,0 тыс. экз./м^3, биомассы – 2,9-721,0 мг/м^3. В период ледовой съемки (в марте) на станции 7 км восточнее труб сброса в 4 км от берега определен максимальный уровень развития зоопланктона. Минимальная численность была зафиксирована в августе на станции, расположенной 500 м западнее труб сброса в 300 м от берега, биомасса – в марте на станции 3 км западнее труб сброса в 1,2 км от берега.

Средние количественные показатели рачка в марте и июне относительно значений 2021 г. увеличились: его численность в марте составила 23 тыс. экз./м^3, что в 1,3 раза больше, чем в 2021 г., в июне – 12 тыс. экз./м^3, что в 3,1 раза больше по сравнению с 2021 г. Биомасса в марте составила 109 мг/м^3, что в 1,5 раза больше, чем в 2021 г., в июне – 51 мг/м^3, с 2021 г. изменившись незначительно. В августе уровень развития эпишуры относительно уровня 2021 г. сократился: численность – в 3,6 раза (5 тыс. экз./м^3), биомасса – в 2,6 раза (132 мг/м^3).

Площадь загрязнения по состоянию зоопланктона в 2022 г. снижалась от 21,5 км^2 в период ледостава до 16,5 км^2 в июне. В августе площадь загрязнения по состоянию зоопланктона составила 17,0 км^2.

Зообентос. Отбор проб зообентоса проводился на участке, подверженном воздействию КОС г. Байкальска, с глубин 25-140 м, и на фоновом участке между реками Утулик и Безымянная с глубин 25-110 м. Отбор производили с помощью дночерпателя Петерсена с площадью захвата 0,025 м^2 на илистых и илисто-песчаных донных отложениях с примесью детрита.

В пробах, отобранных на участке, подверженном влиянию КОС г. Байкальска, обнаружено 6 таксономических групп беспозвоночных (олигохеты, нематоды, амфиподы, моллюски, хирономиды, полихеты). Амфиподы, представленные 23 видами из 11 родов, с наибольшей частотой встречаемости Micruropus Stebbing и Asprogammarus Bazikalova, присутствовали в 94,3% проб. Моллюски были обнаружены в 31,4% проб. Диапазон колебаний общих значений численности составил 200-5920 экз./м^2, биомассы – 0,02-31,0 г/м^2. Максимальная численность зообентоса отмечена на станции 0,2 км восточнее точки сброса условно чистых вод в 0,1 км от берега (глубина 47 м), максимальная биомасса – 0,6 км восточнее точки сброса, также в 0,1 км от берега (глубина 38 м). Минимальные показатели определены на станции, расположенной 0,6 км западнее точки сброса условно чистых вод в 0,2 км от берега (глубина 80 м). Основу численности формировали олигохеты, нематоды и амфиподы, биомассу создавали олигохеты, амфиподы и моллюски. Средние значения численности и биомассы по сравнению с показателями в марте 2021 г. сократились в 10,5 и 3,9 раза соответственно, составив 1482 экз./м^2

и 2 г/м^2 соответственно.

На фоновом участке диапазон колебаний численности составил 200-3680 экз./м^2, биомассы – 0,03-2 г/м^2. Максимальные значения численности и биомассы зафиксированы на глубинах 100 и 35 м соответственно, минимальные – на глубинах 35 и 60 м. Определено 5 групп беспозвоночных (олигохеты, нематоды, амфиподы, моллюски, хирономиды). Основу общей численности формировали нематоды и амфиподы. Наибольшей частотой встречаемости среди амфипод, как и на полигоне, обладали представители Micruropus и Asprogammarus. Всего определено 9 видов бокоплавов из 4 родов. Амфиподы были встречены в 83% проб, моллюски – в 16% проб. Ядро биомассы создавали олигохеты, амфиподы и хирономиды. Средние значения численности (1273 экз./м^2) и биомассы (0,8 г/м^2) по сравнению с количественными показателями марта 2021 г. уменьшились в 9,5 и 8,3 раза соответственно.

Район трассы БАМ (север о. Байкал)

Гидробиологические наблюдения в районе трассы БАМ, проводившиеся в июне и сентябре 2022 г., включали в себя изучение бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона, микрофлоры донных отложений и макрозообентоса. Пробы отбирали на полигоне площадью 110 км^2, расположенном вдоль берега озера от р. Томпуда на востоке до м. Котельниковский на западе и на фоновых станциях северной части продольного реперного разреза. Исследования бактериопланктона проводили также в устьях рек Томпуда, Тыя, Верхняя Ангара, Кичера и Рель.

Бактериопланктон. В период 2022 г. в поверхностном слое воды общий диапазон значений групп бактериопланктона составил: гетеротрофы – 3-4304 кл/мл, фенолокисляющие бактерии – 0-354 кл/мл, углеводородокисляющие – 0-10^4 кл/мл.

Максимальная численность гетеротрофных бактерий была определена в июне на станции 0,5 км от устья р. Томпуды. Максимальное количество фенолокисляющих бактерий также выявлено в июне на станции в 0,5 км от берега напротив м. Котельниковский. Наибольшее значение углеводородокисляющих бактерий отмечено в сентябре в устье р. Верхней Ангары. Частота встречаемости фенолокисляющих микроорганизмов в 2022 г. снижалась с 62% в июне до 27% в сентябре, углеводородокисляющих бактерий – с 88% до 27%.

В течение сезона наблюдали сокращение средних значений гетеротрофов от июня к сентябрю в 14,2 раза (с 825 до 58 кл/мл). По сравнению с данными 2021 г. средняя численность гетеротрофов в июне увеличилась в 1,5 раза, а в сентябре – сократилась в 14,2 раза.

Среднее значение гетеротрофных бактерий по восточному побережью в течение сезона оставалось более высоким, чем с западной стороны: в июне оно было выше в 3,4 раза, в сентябре – в 1,3 раза.

Микрофлора донных отложений. В донных отложениях общий диапазон значений групп микрофлоры составил: гетеротрофы – 0,5-24,0 тыс. кл/г влажного ила, фенолокисляющие бактерии – 0,0-1,6 тыс. кл/г влажного ила, углеводородокисляющие – 0,0-10^5 кл/г влажного ила.

Предельные показатели гетеротрофных микроорганизмов были зафиксированы в июне: максимальный – в 0,5 км от устья р. Кичеры (глубина 20 м), минимальный – в 0,5 км от берега напротив м. Толстый (глубина 185 м). Максимальная численность фенолоксиляющих бактерий была выявлена в сентябре в 0,5 км от устья р. Рель (глубина 65 м). Максимальное значение углеводородокисляющих бактерий также зафиксировано в сентябре на станции в 1,0 км от устья р. Кичеры (глубина 180 м). Частота встречаемости в пробах фенолокисляющих бактерий в 2022 г. возрастала с июня по сентябрь от 18% до 47%, углеводородокисляющих – сокращалась с 82% до 71%.

Среднее значение гетеротрофов в летнюю съемку составляло 9,0 тыс. кл/г влажного ила, что незначительно отличается от значения показателя 2021 г. К осени средняя численность гетеротрофов в донных отложениях сократилась до 7,0 тыс. кл/г влажного ила, что ниже значения 2021 г. в 1,9 раза.

В течение сезона среднее количество гетеротрофов по западному побережью незначительно превышало значения показателей с восточной стороны.

Фитопланктон. В течение 2022 г. диапазон численности фитопланктона в северной части о. Байкал находился в пределах 125-5689 тыс. кл/л, биомассы – 18-2310 мг/м^3. Минимальные количественные показатели отмечены в сентябре: по численности – на станции, находящейся в 1,0 км от устья р. Тыя, по биомассе – в 0,5 км от устья р. Тыя. Максимальные значения зафиксированы в июне: по численности – в 0,5 км от устья р. Кичеры, по биомассе – в 0,5 км от берега напротив м. Котельниковский. Общие средние показатели развития фитопланктона, составлявшие в июне 2255 тыс. кл/л и 928 мг/м^3, к сентябрю снизились в 4,8 раза (до 474 тыс. кл/л) и в 18,0 раз (до 52 мг/м^3) соответственно. По сравнению с 2021 г. в июне наблюдалось увеличение общих средних значений: численность выросла в 1,3 раза, биомасса – в 1,5 раза. В сентябре показатели снизились: численность – в 2,0 раза, биомасса – в 2,4 раза.

В июне средний показатель численности фитопланктона вдоль западного побережья был ниже значения с восточной стороны в 1,3 раза, а биомасса от показателя 2021 г. отличалась незначительно.

Фитопланктон северной части о. Байкал по результатам 2 съемок представляли свыше 258 таксонов водорослей рангом ниже рода, относящихся к 7 отделам: диатомовые – 139, зеленые – 60, золотистые – 25, сине-зеленые (цианобактерии) – 14, криптофитовые – 9, динофитовые – 7, эвгленовые – 4, а также несколько отдельных представителей и групп водорослей, не идентифицированных до отдела («прочие»). В пробах видовое разнообразие изменялось в пределах от 12 до 138 низших таксонов, принадлежащих 5-7 отделам. Наименьший количественный состав был зарегистрирован в сентябре на станции, расположенной в 1,0 км от берега напротив м. Курлы, наибольший – летом в 0,5 км от устья р. Кичеры.

В июне и сентябре структура фитопланктона оставалась полидоминантной, ее основу составляли нативные мелкоклеточные водоросли, лидировали золотистые. В июне в доминантный состав вошли многочисленные представители 5 отделов: золотистые, диатомовые, криптофитовые, зеленые, цианобактерии и группы неидентифицированных

кокков и жгутиковых организмов. В сентябре доминировали представители 3 отделов: золотистые, криптофитовые и зеленые.

Харовая водоросль рода Spirogyra Link в течение всего сезона встречалась в зоопланктонных пробах, отобранных в толще воды. В июне нитчатка обнаружена в большей части проб (62%), отобранных как по периметру озера, так и на 2 самых северных реперных станциях. В сентябре спирогира встречалась на всех станциях западного побережья и северной оконечности, включая самую северную реперную станцию, Дагарскую губу (67% проб). В июне и сентябре наибольшее скопление водоросли отмечалось на станции в 0,5 км от устья р. Тыя. Осенью водоросль обнаружена также в 35% проб макрозообентоса, поднятых с глубин 40-200 м, на станциях вдоль западного побережья – от м. Толстый до м. Курлы.

Зоопланктон. Показатели численности зоопланктоного сообщества в течение 2022 г. изменялись в интервале 1,2-28,0 тыс. экз./м^3, биомассы – 26,0-605,0 мг/м^3. Максимальная численность зарегистрирована осенью на реперной станции на середине разреза с. Байкальское – р. Томпуда, биомасса – в июне в 0,5 км от устья р. Слюдянки. Минимальные значения численности и биомассы зафиксированы в сентябре в 0,5 км от устья р. Тыя.

В июне и сентябре в зоопланктоне превалировали веслоногие рачки и коловратки. В июне доминировали веслоногие, среди которых преобладал рачок Epischura baicalensis Sars. На прибрежных станциях в 0,5 и 1,0 км от устья р. Тыя к основным доминантам присоединилась группа циклопов. В сентябре более многочисленными становились коловратки, а среди веслоногих, по-прежнему, доминировала эпишура. На половине прибрежных станций, расположенных как с западной, так и с восточной стороны о. Байкал, активно развивались циклопы.

Показатели общей средней численности летом (11,0 тыс. экз./м^3) и осенью (14,0 тыс. экз./м^3) относительно результатов 2021 г. сократились в 1,8 раза. Средняя биомасса в июне (214,8 мг/м^3) и сентябре (145,0 мг/м^3) сократилась в 2,7 раза и в 1,8 раза соответственно. В сезонной динамике от июня к сентябрю средняя численность увеличилась в 2,2 раза, биомасса – сократилась в 1,5 раза.

В целом структура зоопланктона на севере о. Байкал довольно однородна. Летом на западных прибрежных станциях средние значения численности и биомассы зоопланктона были ниже, чем на восточных в 1,5 и 1,2 раза соответственно. Осенью значительных отличий выявлено не было.

Зообентос. Отбор проб зообентоса в северной части о. Байкал проводился на илисто-песчаных донных отложениях с примесью детрита, на мелководье (глубина 20-80 м) и в глубоководной зоне (глубина 105-200 м). в работе использовался ковш Ван-Вина с площадью захвата 0,08 м^2.

Бентофауна представлена 9 таксономическими группами беспозвоночных: олигохеты, нематоды, амфиподы, моллюски, хирономиды, полихеты, турбеллярии, пиявки и личинки ручейников. Амфиподы в 2022 г. были зафиксированы во всех пробах. Среды них выделено 28 видов, относящихся к 8 родам. Моллюски были отмечены в 29% проб. Численность зообентоса изменялась в диапазоне 375-12813 экз./м^2, биомасса – в диапазоне 0,2-45,0 г/м^2. Максимальные показатели зообентоса были зафиксированы в 0,5 км от устья р. Кичеры. Минимальная численность была отмечена в 1,0 км от берега напротив м. Курлы, минимальная биомасса – в 1,0 км от берега напротив м. Хакусы. В целом на севере о. Байкал средне значение численности составило 3169 экз./м^2, биомассы – 5 г/м^2. У западного побережья средние показатели численности (3329 экз./м^2) и биомассы (6 г/м^2) были выше в 1,3 раза и 2,8 раза, чем у восточного, соответственно (2647 экз./м^2 и 2 г/м^2). У западного побережья более выражено развитие олигохет, хирономид, амфипод и полихет.

Средняя численность в зоне мелководья (6304 экз./м^2) и в глубоководной зоне (973 экз./м^2) в сравнении со значениями 2020 г. (в 2021 г. анализ проб не проводился) сократилась в 2,2 раза и 2,4 раза соответственно. Средняя биомасса в зоне мелководья сократилась в 1,2 раза, а в глубоководной зоне – в 6,5 раза.

Донное сообщество на мелководье и в глубоководной зоне в большей степени сформировано олигохетами. На всех глубинах превалировали нематоды, которых в мелководной зоне дополняли хирономиды, а в глубоководной зоне – амфиподы. Роль остальных зообентонтов в построении сообщества является незначительной.

Район Селенгинского мелководья

В сентябре 2022 г. были проведены комплексные гидробиологические исследования состояния водной толщи и донных отложений Селенгинского мелководья, включавшие в себя изучение бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона, микрофлоры донных отложений и макрозообентоса на 12 станциях.

Бактериопланктон и микрофлора донных отложений. Состояние бактериопланктона и микрофлоры донных отложений оценивали по численности гетеротрофных, фенолокисляющих и углеводородокисляющих бактерий. Общий диапазон значений групп бактериопланктона составил: гетеротрофы – 1-10 кл/мл, фенолокисляющие бактерии – 0-41 кл/мл, углеводородокисляющие – 0-10 кл/мл.

Максимальная численность гетеротрофов зафиксирована на станции, расположенной напротив основного русла р. Селенги. Среднее значение составило 3,0 кл/мл, что ниже показателя 2021 г. в 275,0 раз. Наибольшие значения фенолокисляющих и нефтеокисляющих бактерий зафиксированы на выносе из протоки Колпинная. Фенолокисляющие организмы обнаружены на 8 станциях (67% проб), нефтеокисляющие – на 1 станции.

При исследовании микрофлоры донных отложений наибольшее значение гетеротрофных бактерий (24 тыс. кл/г влажного ила) отмечено на выносе из протоки Колпинная (глубина 25 м), наименьшее (3 тыс. кл/г влажного ила) – напротив устья протоки Харауз (глубина 25 м). Средняя численность бактерий составила 12 тыс. кл/г влажного ила, что в 3,0 раза ниже значения 2021 г. Фенолокисляющие микроорганизмы обнаружены в 42% проб, с максимальным значением (17 тыс. кл/г влажного ила) напротив устья протоки Харауз (глубина 24 м). Количество углеводородокисляющих бактерий изменялось в диапазоне 0-10^4 кл/г влажного ила, встречаемость составила 75%. Наибольшие значения зафиксированы в юго-западной и центральной части мелководья.

Фитопланктон. В районе Селенгинского мелководья в сентябре 2022 г. численность фитопланктона изменялась в диапазоне 251-861 тыс. кл/л, биомасса – в диапазоне 19-91 мг/м^3. Минимальный уровень численности зафиксирован на выносе из протоки Средняя (с горизонтов до 25 м), максимальный – напротив залива Сор (с горизонтов до 25 м). Общая средняя численность относительно показателя 2021 г. сократилась в 3,0 раза, биомасса – в 9,0 раз.

Фитопланктон Селенгинского мелководья представляли свыше 59 таксонов водорослей рангом ниже рода, относящихся к 6 отделам: диатомовые – 27, зеленые – 13, золотистые – 10, динофитовые – 4, сине-зеленые (цианобактерии) – 3, криптофитовые – 2, а также несколько представителей и групп водорослей, не идентифицированных до отдела («прочие»). В пробах видовое разнообразие варьировалось от 14 до 34 низших таксонов из 5-6 отделов. Наименьший количественный состав зарегистрирован напротив пролива Прорва (с горизонтов до 20 м), наибольший – на выносе из протоки Колпинная (с горизонтов до 25 м).

Ведущие позиции в полидоминантном комплексе занимали нативные мелкоклеточные водоросли о. Байкал: золотистые, криптофитовые и зеленые. Харовая водоросль рода Spirogyra Link обнаружена в 83% проб зоопланктона, отобранных в толще воды, а также в половине проб донных отложений с макрозообентосом, с наибольшим скоплением в северо-восточной части акватории – на выносе из протоки Колпинная.

Зоопланктон. В зоопланктоне по численности доминировали круглогодичные коловратки. На исследуемых станциях показатели общей численности изменялись в пределах 10-36 тыс. экз./м^3, биомассы – 45-286 мг/м^3. Максимальная численность зафиксирована напротив залива Сор (глубина 20 м), биомасса – также напротив залива Сор (глубина 35 м). Минимальная численность определена на выносе из протоки Колпинная (глубина 20 м), биомасса – напротив устья протоки Харауз (глубина 20 м).

Средние значения численности и биомассы для обследуемой акватории составили 21,0 тыс. экз./м^3 и 104,2 мг/м^3, что меньше в 4,7 раза и 1,9 раза соответственно, чем в 2021 г.

Зообентос. Отбор проб зообентоса в районе авандельты р. Селенги производился на песчаных и илисто-песчаных донных отложениях с глубин 23-50 м. В работе использовался ковш Ван-Вина с площадью захвата 0,08 м^2.

Численность зообентоса изменялась в диапазоне 2925-13825 экз./м^2, биомасса – 14-37 г/м^2. Максимальный показатель численности в 2022 г. был отмечен в районе устья протоки Кривая (глубина 26 м), максимальный показатель биомассы – на выносе из протоки Средняя (глубина 24 м). Минимальная численность отмечена напротив устья протоки Харауз (глубина 25 м), минимальная биомасса – напротив пролива Прорва (глубина 23 м).

По сравнению с результатами 2020 г. (в 2021 г. анализ проб не проводился), средняя численность зообентоса снизилась в 3,2 раза, составив 5895 экз./м^2, а биомасса – снизилась в 1,6 раза и составила 26 г/м^2.

Основную часть бентоса формировали олигохеты, амфиподы и нематоды. Ядро биомассы создавали олигохеты и амфиподы. Роль остальных групп в структуре зообентоса является незначительной. В 2022 г. амфиподы встречались во всех пробах, моллюски – в 58% проб.

Район Малого Моря

В июне и сентябре 2022 г. были проведены комплексные гидробиологические исследования состояния водной толщи и донных отложений Малого Моря, включавшие в себя изучение бактериопланктона, фитопланктона, зоопланктона, микрофлоры донных отложений и макрозообентоса (в сентябре) на 3 станциях.

Состояние бактериопланктона и микрофлоры донных отложений оценивалось по численности гетеротрофных, фенолокисляющих и углеводородокисляющих бактерий.

Бактериопланктон. Исследование бактериопланктона показало изменение количества гетеротрофных бактерий в диапазоне 31-955 кл/мл. Максимальный показатель зафиксирован в июне в створе протоки Хужир в 1,6 км от берега, минимальный – в сентябре на выходе из Малого Моря. Среднее значение гетеротрофов в июне 2022 г. по сравнению со значением 2021 г. увеличилось в 5,2 раза и составило 607 кл/мл, а в сентябре – сократилось в 10,9 раза, составив 38 кл/мл. Летом численность фенолокисляющих бактерий изменялась в диапазоне 0-33 кл/мл, углеводородокисляющих – в диапазоне 10-10^2 кл/мл, а в сентябре данные группы бактерий выявлены не были. Максимальный показатель фенолокисляющих бактерий был отмечен на выходе из Малого Моря, углеводородокисляющих – в створе протоки Хужир.

Микрофлора донных отложений. В пробах донных отложений количество гетеротрофных бактерий варьировалось от 0,6 до 5,8 тыс. кл/г влажного ила. Предельные значения зафиксированы в июне: наибольшее – в створе протоки Хужир в 1,6 км от берега (глубина 29 м), наименьшее – недалеко от м. Кобылья голова (глубина 32 м). Средняя численность гетеротрофов в июне составила 3,2 тыс. кл/г влажного ила, в сентябре – 2,0 тыс. кл/г влажного ила. По сравнению с данными 2021 г. значения снизились в 3,0 раза и 4,6 раза соответственно. Фенолокисляющие и углеводородокисляющие бактерии в донных отложениях в 2022 г. выявлены не были.

Фитопланктон. В районе Малого Моря амплитуда численности фитопланктона находилась в пределах 321-10878 тыс. кл/л, биомассы – в пределах 78-2817 мг/м^3. Максимальные значения показатели отмечены в сентябре ближе к м. Кобылья голова. Минимальные показатели наблюдались на выходе из Малого Моря: биомасса – в сентябре, численность – в июне. Общие средние показатели развития фитопланктона, составлявшие в июне 1114 тыс. кл/л и 733 мг/м^3, к сентябрю увеличились в 3,7 раза (до 4047 тыс. кл/л) и в 1,4 раза (до 1031 мг/м^3) соответственно. В июне уровень развития фитопланктона, по сравнению с показателями 2021 г., сократился: средняя численность – в 2,8 раза, биомасса – в 2,9 раза. В сентябре средние значения выросли: численность – в 4,0 раза, биомасса – в 4,3 раза.

Фитопланктон представляли более 56 таксонов рангом ниже рода, относящиеся к 6 отделам: диатомовые – 34, зеленые – 8, золотистые – 5, динофитовые – 4, криптофитовые – 3, сине-зеленые – 2, а также несколько отдельных представителей и групп водорослей,

не идентифицированных до отдела («прочие»). Таксономическое разнообразие в пробах варьировалось от 18 до 45 видов и разновидностей из 5-6 отделов. В июне по численности лидировала центрическая колониальная диатомовая в сопровождении нативных мелкоклеточных золотистых, зеленых и криптофитовых водорослей байкальского фитоценоза. В сентябре активно развивалась мелкоклеточная золотистая, нативные криптофитовые и зеленые водоросли. Харовая нитчатая водоросль рода Spirogyra Link в гидробиологических пробах не обнаружена.

Зоопланктон. В июне основу зоопланктона по численности и биомассе составлял веслоногий рачок Epischura baicalensis Sars. В сентябре по численности лидировали коловратки, а основу биомассы составляла эпишура. Коловратки были представлены, в основном, круглогодичными видами.

На исследуемых станциях значения общей численности изменялись в пределах 4,2-39,0 тыс. экз./м^3, биомассы – в пределах 54,0-233,0 мг/м^3. Минимальные количественные показатели зафиксированы летом: численность – ближе к м. Кобылья голова, биомасса – на выходе из Малого Моря. Максимальные показатели отмечены осенью: численность – ближе к м. Кобылья голова, биомасса – в створе протоки Хужир в 1,6-1,7 км от берега.

Показатели средних значений численности и биомассы летом составляли 6 тыс. экз./м^3 и 77 мг/м^3. По сравнению с 2021 г. численность увеличилась в 2,1 раза, биомасса – осталась на уровне 2021 г. Осенью средние показатели относительно 2021 г. изменились в 1,2 раза соответственно: численность увеличилась до 29 тыс. экз./м^3, биомасса – сократилась до 156 мг/м^3. В осенний период развития зоопланктон отличался от летнего периода, а именно: структурой, доминантным составом, более высокой плотностью (была выше в 4,7 раза) и биомассой (была выше в 2,0 раза). Различия характерны для сезонной динамики развития зоопланктона.

Зообентос. Количественные пробы зообентоса на Малом Море отбирали дночерпателем Ван-Вина с площадью захвата 0,08 м^2 с глубин 33-270 м, на песчаных и глинистых донных отложениях.

В пробах обнаружено 7 таксономических групп беспозвоночных. Основную численность формировали олигохеты и нематоды. Роль остальных групп (амфиподы, моллюски, полихеты, пиявки и личинки ручейников) в структуре зообентоса незначительна. Наибольший вклад в создание биомассы внесли олигохеты. В группе амфипод определено 16 видов, относящихся к 6 родам, с наибольшей частотой встречаемости Crypturopus inflatus. Моллюски отмечены в 67% проб на глубинах до 35 м. Среди них встречались, преимущественно, представители рода Baikalia.

Показатели общей численности изменялись в пределах 475-13913 экз./м^2, биомассы – в пределах 0,3-29,0 г/м^2. Максимальный показатель численности зафиксирован в створе протоки Хужир в 1,6-1,7 км от берега (глубина 35 м), минимальный – на выходе из Малого Моря (глубина 270 м). Средние значения численности и биомассы зообентоса в 5896 экз./м^2 и 13 г/м^2 соответственно по сравнению с показателями 2021 г. сократились в 1,9 раза и 2,0 раза соответственно.

13.1.1.2. Качество поверхностных вод Байкальского региона

В 2022 г., как и в предыдущие периоды наблюдений, состояние биоценозов о. Байкал сохраняется на стабильном уровне антропогенного экологического напряжения, кардинальных изменений в таксономическом составе и структуре сообществ не выявлено.

ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета. В 2022 г. наблюдения за качеством вод о. Байкал осуществлялись:

- на Южном Байкале – в районе влияния сточных вод очистных сооружений закрытого в декабре 2013 г. БЦБК (в настоящее время – КОС г. Байкальска), в районе Култук – Слюдянка, в районе истока р. Ангары, а также в районах портов;
- на фоновых глубоководных станциях реперного разреза, проходящего вдоль о. Байкал по его центральной части;
- в средней части о. Байкал – в районе Селенгинского мелководья, Баргузинского залива, а также в районе Малого Моря;
- на Северном Байкале – в районе влияния трассы БАМ.

Южный Байкал. По сравнению с 2021 г. в районе влияния сточных вод КОС г. Байкальска в воде о. Байкал уменьшились концентрации хрома в 6,5 раза, кадмия – в 4,1 раза, железа – в 3,0 раза, нефтепродуктов – в 2,9 раза, алюминия – в 2,7 раза, марганца – в 2,4 раза, цинка – в 2,0 раза, свинца – в 1,9 раза, никеля – в 1,8 раза, бериллия – в 1,6 раза, серы несульфатной – в 1,3 раза. Среднее содержание растворенного в воде кислорода, минеральных веществ, кремния, сульфатов, хлоридов, углерода органического, серы общей, меди и кобальта остались на уровне 2021 г. Диапазон значений водородного показателя существенно не изменился.

В районе Култук – Слюдянка в 2022 г. увеличилось среднее содержание фосфора органического в 2,0 раза, азота органического и общего – в 1,8 и 1,7 раза соответственно, сульфатов – в 1,4 раза, кремния, хлоридов и углерода органического – в 1,3 раза. Отмечено уменьшение средних концентраций азота аммонийного в 2,4 раза, фосфора минерального – в 2,3 раза, азота нитритного – в 2,0 раза. Средние концентрации растворенного в воде кислорода, минеральных веществ, нефтепродуктов, фосфора общего и азота нитратного, диапазон значений водородного показателя существенно не изменились.

В 2022 г. в районе истока Ангары увеличилось среднее содержание хлоридов, фосфора минерального, азота органического и общего в 1,3 раза; уменьшилось среднее содержание азота нитритного в 2,0 раза, фосфора органического – в 1,5 раза, азота нитратного – в 1,4 раза. Средние концентрации растворенного в воде кислорода, минеральных веществ, кремния, нефтепродуктов, сульфатов, фосфора общего, азота аммонийного и углерода органического, диапазон значений водородного показателя существенно не изменились.

Фоновые глубоководные станции реперного разреза. По сравнению с предыдущим обследованием в 2021 г., среднее содержание бериллия в 2022 г. увеличилось в 2,0 раза, ванадия – в 1,6 раза, азота органического и общего, марганца – в 1,5 раза, органических веществ по ХПК и хлоридов – в 1,3 раза. Средняя концентрация азота нитритного уменьшилась в 3,0 раза, свинца

и хрома (III) – в 2,8 раза, меди – в 2,1 раза, железа – в 2,0 раза, кобальта – в 1,8 раза, цинка – в 1,6 раза, органических веществ по $БПК_5$ и кадмия – в 1,4 раза. Среднее содержание растворенного в воде кислорода, минеральных веществ, азота нитратного и аммонийного, фосфора минерального, общего и органического, кремния, углерода органического, сульфатов, никеля и алюминия осталось на уровне 2021 г.

Средняя часть о. Байкал. В районе Селенгинского мелководья в 2022 г. отмечалось увеличение средних значений концентраций взвешенных веществ и хлоридов в 1,3 раза; уменьшение – фосфора минерального и азота нитритного в 3,0 раза, кремния – в 1,8 раза, азота аммонийного – в 1,7 раза. Среднее содержание растворенного в воде кислорода, минеральных веществ, нефтепродуктов, сульфатов, фосфора общего и органического, азота нитратного, органического и общего, углерода органического находилось на уровне прошлого года. Диапазон значений водородного показателя существенно не изменился.

По сравнению с предыдущим обследованием, проведенным в 2021 г., в Баргузинском заливе увеличилось среднее содержание азота органического в 1,4 раза, хлоридов и азота общего – в 1,3 раза; уменьшились концентрации азота нитритного в 3,0 раза. Среднее содержание растворенного в воде кислорода, минеральных веществ, кремния, нефтепродуктов, сульфатов, фосфора общего и органического, азота нитратного и аммонийного, углерода органического, диапазон значений водородного показателя существенно не изменились.

По сравнению с предыдущим обследованием, проведенным в 2021 г., в районе Малого Моря увеличилось среднее содержание фосфора минерального, органического и общего в 5,0, 2,6 и 2,3 раза соответственно, железа – в 2,1 раза, серебра – в 2,0 раза, алюминия – в 1,7 раза, азота нитратного – в 1,6 раза, кремния, хлоридов и кадмия – в 1,3 раза. В 2022 г. отмечено уменьшение концентраций свинца в 3,2 раза, меди – в 2,7 раза, азота нитритного – в 2,0 раза, органических веществ по $БПК_5$, кобальта – в 1,8 раза, марганца – в 1,6 раза. Среднее содержание растворенного в воде кислорода, минеральных веществ, нефтепродуктов, сульфатов, азота аммонийного, органического и общего, углерода органического, органических веществ по ХПК, фенолов существенно не изменилось.

Северный Байкал. По сравнению с предыдущим обследованием, в 2022 г. в воде о. Байкал увеличились средние концентрации алюминия – в 2,4 раза, марганца – в 2,3 раза, серебра – в 2,0 раза, железа – в 1,8 раза, азота общего и органического – в 1,6 раза, азота нитритного – в 1,5 раза, хлоридов и ванадия – в 1,3 раза. Наблюдалось уменьшение концентраций кобальта в 2,2 раза, свинца – в 1,9 раза, кадмия – в 1,7 раза, меди – в 1,5 раза. Среднее содержание растворенного в воде кислорода, минеральных веществ, кремния, нефтепродуктов, сульфатов, фосфора общего, органического и минерального, азота нитратного и аммонийного, углерода органического и хрома (III) существенно не изменилось. Диапазон значений водородного показателя существенно не изменился.

ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета. Наблюдения за качеством поверхностных вод бассейна о. Байкал на территории Республики Бурятия осуществлялись на 25 реках и 1 озере (в 42 створах), на территории Забайкальского края – на 7 реках (в 10 створах).

Превышение ПДК в водах рек бассейна о. Байкал в 2022 г. отмечалось по 13 ингредиентам химического состава из 17 учитываемых, что соответствует значению данного показателя за 2021 г.

В 2022 г. в воде рек, расположенных на территории Республики Бурятия, наблюдалось увеличение среднегодовых концентраций соединений меди, цинка и никеля. В то же время, наблюдалось сокращение органических веществ (по ХПК), соединений железа и марганца. Качество воды рек в 2022 г. в целом осталось на уровне 2021 г.: вода оценивалась как «загрязненная» в 30% створов и как «очень загрязненная» – в 70% створов.

В 2022 г. в воде рек, расположенных на территории Забайкальского края, по сравнению с 2021 г. наблюдалось увеличение среднегодовых концентраций летучих фенолов и нефтепродуктов, а также уменьшение среднегодовых концентраций соединений железа. В 2022 г. вода в 14% створов оценивалась как «слабо загрязненная», в 23% створов – как «загрязненная», в 54% створов – как «очень загрязненная», и в 9% створов – как «грязная» и «очень грязная».

В настоящее время качество поверхностных вод на территории Республики Бурятия и Забайкальского края обусловлено как пространственно-временными изменениями речного стока и климатическими условиями, так и антропогенной нагрузкой на водосборы.

13.1.1.3. Состояние загрязнения атмосферного воздуха БПТ

Состояние атмосферного воздуха над БПТ определяется антропогенным воздействием выбросов автотранспорта, промышленных и коммунально-бытовых предприятий, объекты жизнеобеспечения и инфраструктуры расположенных как в центральной и буферной экологических зонах, так и предприятий Иркутско-Черемховского комплекса, расположенных в экологической зоне атмосферного влияния.

Состояние атмосферного воздуха в ЦЭЗ БПТ. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха осуществляются в 4 населенных пунктах ЦЭЗ БПТ: в городах Байкальск, Слюдянка и поселках Листвянка и Култук.

В 2022 г. на территории ЦЭЗ БПТ случаев ВЗ и ЭВЗ атмосферного воздуха выявлено не было. Среднегодовые концентрации диоксида серы, оксида углерода, диоксидов и оксидов азота, бенз(а)пирена и тяжелых металлов в атмосферном воздухе населенных пунктов ЦЭЗ БПТ, а также среднегодовые концентрации аммиака, формальдегида, хлора, взвешенных частиц PM10 и PM2,5 не превысили ПДК.

По сравнению с 2021 г., уровень ИЗА в 2022 г. в городах Байкальск и Слюдянка, а также в поселках Листвянка и Култук, оценивался как низкий.

Состояние атмосферного воздуха в ЭЗАВ БПТ. В 2022 г. наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха осуществлялись в 7 населенных пунктах: в городах Ангарск, Иркутск, Свирск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов, и в пгт. Мегет.

В 2022 г. случаев ЭВЗ атмосферного воздуха

зарегистрировано не было. Результаты наблюдений свидетельствуют о том, что ИЗА в городах Свирск, Усолье-Сибирское, Черемхово и Шелехов был ⩾14, в городах Ангарск и Иркутск – ⩾7, а в пгт. Мегет – <5. Веществами, вносящими основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха в этих населенных пунктах, в 2022 г. являлись: бенз(а)пирен, взвешенные вещества, диоксиды азота, формальдегид и взвешенные частицы PM-10.

Состояние загрязнения атмосферного воздуха в БЭЗ БПТ. В 2022 г. наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха осуществлялись на 7 автоматизированных стационарных пунктах государственной наблюдательной сети: на территории Республики Бурятия – в городах Улан-Удэ, Гусиноозерск и пгт. Селенгинск на 6 автоматизированных стационарных пунктах; на территории Забайкальского края – в г. Петровск-Забайкальский на 1 автоматизированном стационарном пункте.

Результаты наблюдений свидетельствуют о том, что ИЗА был ⩾14 в г. Улан-Удэ и пгт. Селенгинск, ⩾7 – в городах Гусиноозерск и Петровск-Забайкальский. Вещества, определяющие ИЗА ⩾14: в г. Улан-Удэ – бенз(а)пирен, формальдегид, медь, марганец, взвешенные вещества; в пгт. Селенгинск – бенз(а) пирен, формальдегид, взвешенные вещества, озон, сероводород. ИЗА ⩾7 определялся: в г. Гусиноозерск – концентрациями взвешенных веществ, PM10, озона, PM2.5, сероводорода; в г. Петровск-Забайкальский – в основном, концентрациями бенз(а)пирена.

13.1.1.4. Данные об осадках и состоянии снежного покрова

На части территории Иркутской обл. (ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета). Количество осадков, выпавших в 2022 г. на части территории Иркутской обл., входящей в БПТ, было около и ниже обычного, а в северной части – в 1,5 раза больше средних многолетних значений.

В январе количество осадков было в 1,5-2,0 раза больше обычного, местами – меньше средних многолетних значений (70-90%). В феврале и марте осадки составляли 40-80% нормы, а их положительная аномалия в 150-200% наблюдалась в северной части зоны атмосферного влияния и на побережье о. Байкал. В апреле на большей части, а в мае – на всей территории – сохранялась отрицательная аномалия осадков (40-80%, местами – 10-40%). В летние месяцы, особенно в августе, осадки выпадали часто – суммарно отмечалось 15-25 дней с осадками. В течение летнего периода количество осадков превысило средние многолетние значения в 1,5-2,5 раза. В сентябре положительная аномалия осадков в 120-150% сохранялась в северной части, а в октябре и ноябре на большей части территории осадков было около и меньше обычного (20-70%). В декабре в средней части побережья о. Байкал сохранялась отрицательная аномалия осадков (20-25%), а на остальной территории осадков выпало больше обычного (120-200%).

Высота снежного покрова в первой половине марта достигла максимальных значений, на большей части территории она составляла 30-50 см, в горных районах – до 140 см, в средней и местами южных частях побережья о. Байкал – менее 10 см. Разрушение устойчивого снежного покрова произошло на большей части территории в первой половине апреля, местами – в южной части, в конце марта, в горных районах – в середине мая, в сроки, близкие к обычным. В периоды кратковременных похолоданий в апреле и в конце сентября-начале октября на большей части территории образовывался временный снежный покров высотой до 10 см.

Образование устойчивого снежного покрова произошло в конце октября-начале ноября, что на 5-15 дней позднее обычного. К концу 2022 г. высота снежного покрова составила 20-40 см, в горных районах – 80 см, на побережье о. Байкал – менее 10 см, что около и на 5-10 см ниже (на южных территориях на 5-10 см выше) средних многолетних значений.

На части территории Забайкальского края (ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета). Сумма осадков, выпавших в 2022 г., составила 310-482 мм, или 91-132% климатической нормы. Зимой (январь-март) осадков выпало около и больше нормы – 11-13 мм, что соответствует 100-186% нормы. Весной (апрель-май) осадков выпало меньше климатической нормы – 12-38 мм, что соответствует 38-91% нормы. За летние месяцы (июнь-август) осадков выпало около и больше климатической нормы – 175-378 мм (84-151%). Осенью (сентябрь-октябрь) в большинстве районов осадков было около и больше климатической нормы – 46-87 мм (87-146%). Во второй половине зимы (ноябрь-декабрь) осадков выпало меньше климатической нормы – 4-14 мм (45-83%).

Высота снежного покрова на конец января составила 1-9 см, в Красночикойском и Петровск-Забайкальском районах – 10-18 см. В феврале высота снежного покрова была 12-17 см. К концу марта в Красночикойском районе высота снежного покрова составила 1-3 см, а на остальной территории снежный покров сошел полностью. Высота снежного покрова на конец октября составила 1-4 см, в ноябре – 1-6 см, в конце декабря – 1-9 см.

13.1.1.5. Климатические условия

На части территории Иркутской обл. (ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета). Средняя годовая температура воздуха на части территории Иркутской обл., входящей в БПТ, в 2022 г. была близка к средним многолетним значениям и составила от -3°С до +2°С. В целом год характеризовался умеренно холодной зимой, теплой весной и прохладным летом.

На части территории Забайкальского края (ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета). Средняя годовая температура воздуха в 2022 г. на части территории Забайкальского края, относящейся к БПТ, превысила климатическую норму на 0,1-1,3°С. Наибольшая положительная аномалия была отмечена в феврале, апреле, мае, июне, сентябре, декабре, отрицательная аномалия – в июле, августе.

В течение зимнего сезона (январь-март) среднесезонная температура воздуха была на 0,3-2,2°С выше климатической нормы, весной (апрель-май) – также выше климатической нормы (на 0,8-1,6°С). Летом (июнь-август) средняя за сезон температура воздуха была на 0,6-1,3°С ниже климатической нормы. Осенью (сентябрь-октябрь) средняя температура за сезон превышала климатическую норму на 0,4-0,9°С. В первой половине зимы (ноябрь-декабрь) среднесезонная температура была выше средних многолетних значений на 0,5-1,4°С.

13.1.2. Уровень загрязнения БПТ

13.1.2.1. Уровень загрязнения поверхностных вод

Сводные показатели антропогенного воздействия. В 2022 г. в Республике Бурятия объем сбросов сточных вод увеличился на 124,55 млн м^3 по сравнению с 2021 г. и составил 612,66 млн м^3 (в 2021 г. – 488,11 млн м^3). Увеличение связано в основном с ростом выработки электроэнергии филиалом «Гусиноозерская ГРЭС» АО «ИНТЕР РАО – Электрогенерация».

В Иркутской обл. источником загрязнения о. Байкал является МУП «Канализационные очистные сооружения Байкальского муниципального образования». В 2022 г. в о. Байкал было сброшено сточных вод, содержащих загрязняющие вещества, 2,05 млн м^3 (в 2021 г. – 2,08 млн м^3).

Общая масса загрязняющих веществ, поступивших в бассейн о. Байкал, в 2022 г. составила 296,6 т, что на 1,8 т меньше, чем в 2021 г. (298,4 т).

В 2022 г. со сточными водами по Иркутской обл. в бассейн о. Байкал поступили такие загрязняющие вещества, как $БПК_{полн.}$ – 16,18 т (в 2021 г. – 14,48 т), взвешенные вещества – 26,22 т (в 2021 г. – 18,94 т), нефтепродукты – 0,12 т (в 2021 г. – 0,04 т), хлорид-анион – 84,38 т (в 2021 г. – 79,65 т), нитрат-анион – 28,92 т (в 2021 г. – 63,63 т), нитрит-анион – 0,73 т (в 2021 г. – 0,80 т), неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества – 0,66 т (в 2021 г. – 0,66 т), анионные синтетические поверхностно-активные вещества – 0,13 т (в 2021 г. – 0,06 т), ХПК – 32,98 т (в 2021 г. – 23,36 т), алюминий – 0,17 т (в 2021 г. – 0,06 т).

Поступление химических веществ из атмосферы. В 2022 г. наблюдения осуществлялись на 5 станциях: Хамар-Дабан, Байкальск (южная часть побережья озера), Исток Ангары, Большое Голоустное (западное побережье озера), Хужир (остров Ольхон, Средний Байкал). Поступление химических веществ в районе о. Байкал происходило в основном с атмосферными осадками. В каждой пробе определялись 12 показателей растворенных минеральных веществ, содержание растворенных органических соединений и ТРВ. От 42% до 67% от общей суммы веществ поступили из атмосферы в период с апреля по октябрь 2022 г.

В 2022 г. по сравнению с предыдущим годом на ст. Хамар-Дабан наблюдалось сокращение поступления всех наблюдаемых веществ. За исследуемый период низкие значения поступления сульфатов, органических веществ, суммы минеральных веществ и их суммарной концентрации фиксировались впервые (рисунок 13.1).

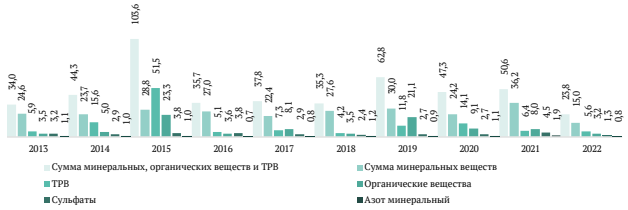


Рисунок 13.1 – Динамика поступления химических веществ из атмосферы на ст. Хамар-Дабан, т/год на км^2

Источник: данные Росгидромета

На ст. Байкальск в 2022 г. наблюдалось снижение поступления сульфатов и органических веществ. Значения остальных наблюдаемых показателей возросли относительно 2021 г. (рисунок 13.2).

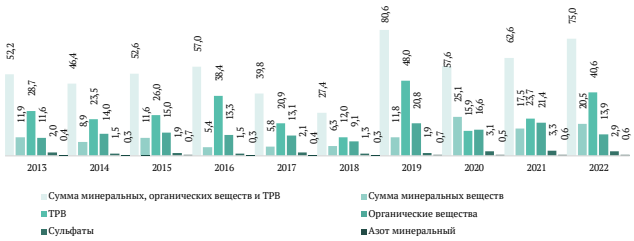


Рисунок 13.2 – Динамика поступления химических веществ из атмосферы на ст. Байкальск, т/год на км^2

Источник: данные Росгидромета

На ст. Исток Ангары наблюдалось увеличение поступления из атмосферы минерального азота. Высокие значения поступления минерального азота на данной станции отмечаются впервые за исследуемый период. Аналогичные значения фиксировались только на ст. Хамар-Дабан в 2014-2015 гг. Значения остальных наблюдаемых показателей снизились относительно 2021 г. (рисунок 13.3).

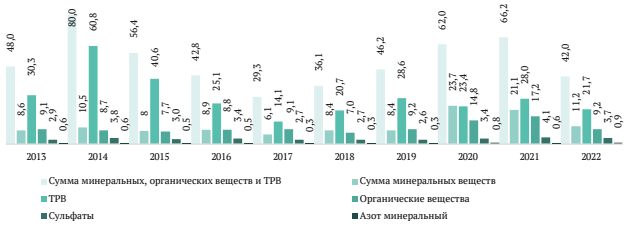


Рисунок 13.3 – Динамика поступления химических веществ из атмосферы на ст. Исток Ангары, т/год на км^2

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г. на ст. Большое Голоустное было отмечено увеличение поступления из атмосферы сульфатов, ТРВ и суммы минеральных веществ. Поступление минерального азота значительно снизилось относительно 2021 г. (рисунок 13.4).

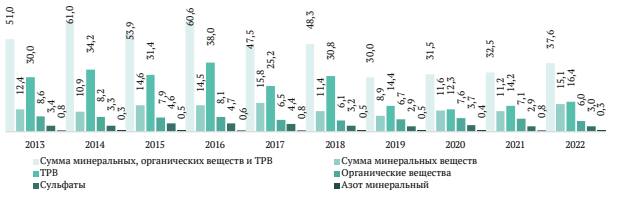


Рисунок 13.4 – Динамика поступления химических веществ из атмосферы на ст. Большое Голоустное, т/год на км^2

Источник: данные Росгидромета

На ст. Хужир в 2022 г. по всем исследуемым показателям наблюдалось снижение поступления веществ из атмосферы относительно 2021 г. (рисунок 13.5).

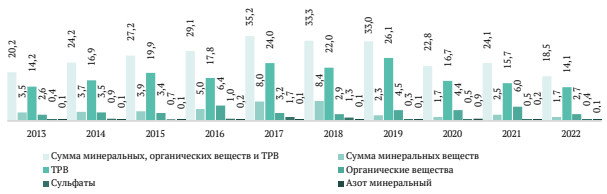


Рисунок 13.5 – Динамика поступления химических веществ из атмосферы на ст. Хужир, т/год на км²

Источник: данные Росгидромета

Гидрохимические наблюдения за качеством поверхностных вод. Гидрохимические наблюдения поверхностных вод о. Байкал включали фоновые наблюдения по продольному разрезу протяженностью 633 км (через все озеро) и в районах, испытывающих антропогенную нагрузку: районе выпуска КОС г. Байкальска (250 км²), Селенгинском мелководье (234 км²), районе северной оконечности озера, прилегающем к трассе БАМ (162 км²), а также в районе портов Южного Байкала.

Район выпуска КОС г. Байкальска расположен между устьями рек Безымянная и Хара-Мурин и охватывает часть акватории озера протяженностью 40 км при максимальном удалении от берега до 15 км. Внутри этого участка более подробно наблюдается район площадью 35 км² и контрольный створ, расположенный на расстоянии 100 м восточнее выпуска сточных вод.

В районе контрольного 100-метрового створа в 2022 г. было проведено 7 съемок с февраля по октябрь, на 5 вертикалях с отбором проб воды через 10 м по глубине, всего в течение года было отобрано 147 проб воды. Данные о нарушении показателей качества воды о. Байкал в районе глубинного выпуска сточных вод в 2022 г. по сравнению с 2021 г. приведены в таблице 13.2.

Таблица 13.2 – Сведения о нарушениях качества воды о. Байкал в районе контрольного 100-метрового створа

Вещество	Пределы концентраций, мг/дм³		Число наблюдений: общее – с нарушениями ПДК		Максимальное превышение ПДК	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Водородный показатель	7,1-8,3	7,6-8,3	7-0	7-0	-	-
Сумма минеральных соединений	90,0-105,0	91,0-104,0	7-0	7-0	-	-
Сульфаты	4,1-7,8	5,0-7,4	7-0	7-0	-	-
Хлориды	0,5-1,1	0,6-1,1	7-0	7-0	-	-
Взвешенные вещества	0,0-1,8	0,0-2,2	7-1	7-1	1,6	1,0
Летучие фенолы	0,0-0,003	0,0-0,002	7-7	7-7	3,0	2,0

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г. относительно предыдущего года, в районе глубоководного выпуска КОС г. Байкальска значения всех наблюдаемых показателей снизились и не превышали ПДК, за исключением летучих фенолов, содержание которых превышало от 1 до 2 ПДК в каждой из 7 съемок. Это свидетельствует о том, что сброс коммунальных сточных вод является основным источником поступления летучих фенолов в озеро.

В районе выпуска КОС г. Байкальска (ранее - район БЦБК) в 2022 г. по сравнению с предыдущим годом, наблюдалось увеличение максимальных и среднегодовых концентраций сульфатных ионов – до 8,90 мг/л и 6,32 мг/л соответственно, что ниже фоновых значений. Содержание в воде общей серы заметно увеличилось, а максимум составил 2,70 мг/л (фон – 2,15 мг/л). По остальным наблюдаемым показателям превышений не наблюдалось.

В районе продольного разреза гидрохимические наблюдения проводились на всех контролируемых горизонтах (0,5, 25, 50, 100 м и придонном). Общая гидрохимическая характеристика и минерализация воды озера (среднегодовые концентрации) в 2022 г. в сравнении с 2014-2021 гг. приведены на рисунке 13.6 и в таблицах 13.3-13.4.

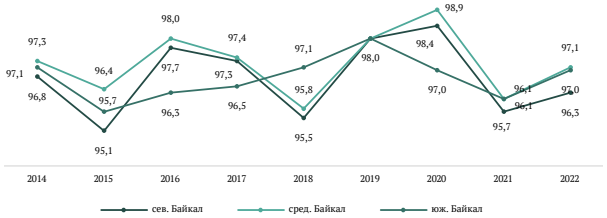


Рисунок 13.6 – Минерализация воды озера по котловинам продольного разреза, мг/л

Источник: данные Росгидромета

Таблица 13.3 – Общая гидрохимическая характеристика воды в районе продольного разреза о. Байкал

Характеристика	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	(07, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹	(07, 09)¹	(06, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹
Температура, °С	9,1	8,1	7,0	5,8	7,7	7,1	8,3	6,5	6,6
pH, ед.	7,6	7,8	7,7	7,8	7,8	7,7	7,8	7,9	7,9
Цветность, градусы	10,9	7,5	5,6	6,1	8,8	4,0	3,9	3,8	3,8
Кислород, мг/л	11,1	11,1	11,0	11,7	11,0	10,9	10,8	11,1	10,0

Источник: данные Росгидромета
Примечание: 1 – месяц отбора проб

Таблица 13.4 – Содержание форм фосфора в воде озера в районе продольного разреза, мг/л

Вещество	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	(07, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹	(07, 09)¹	(06, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹	(06, 09, 10)¹
$P_{общ}$	0,027	0,007	0,008	0,014	0,013	0,015	0,014	0,011	0,016
$P_{орг}$	0,024	0,005	0,005	0,012	0,009	0,010	0,010	0,006	0,009
PPO_4	0,002	0,002	0,003	0,002	0,004	0,004	0,004	0,004	0,006

Источник: данные Росгидромета
Примечание: 1 – месяц отбора проб

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. содержание в воде озера сульфатных ионов незначительно повысилось, а максимальные значения были зафиксированы в 2016 и 2018 гг. как в целом по продольному разрезу, так и по котловинам о. Байкал. Значения содержания форм фосфора в воде продольного разреза в 2022 г. находились на уровне среднемноголетних значений.

В районе северной оконечности озера, прилегающей к трассе БАМ, было отмечено увеличение максимальных концентраций содержания в воде взвешенных веществ до 2,3 мг/л (фон – 1,5 мг/л) и минеральных веществ до 106 мг/л (фон – 99 мг/л). Максимальные и среднегодовые концентрации остальных наблюдаемых показателей в данном районе сохранились на прежнем уровне и соответствовали фоновым значениям.

В районе Селенгинского мелководья в 2022 г., относительно фонового района озера, наблюдались незначительные превышения максимальных и среднегодовых концентраций взвешенных веществ, минеральных веществ, сульфатов и органического углерода. При этом содержание в воде загрязняющих веществ было ниже значений предыдущего года.

В районах расположения портов Южного Байкала

(поселки Байкал, Байкальск, Выдрино, Култук, Большое Голоустное) наблюдались повышенные концентрации загрязняющих веществ в портах Култук и Байкал по взвешенным веществам, сульфатам, хлоридам, нефтепродуктам, общему азоту и общему фосфору. Таким образом, вода в районе портов Култук и Байкал является самой загрязненной в данном районе наблюдений, что связано с влиянием территориального хозяйственного комплекса населенных пунктов и активным судоходством.

Состояние донных отложений. В 2022 г. в районе выпуска КОС г. Байкальска были выполнены две запланированные геохимические съемки: в марте с отбором 28 проб донных отложений и грунтовой воды и в августе с отбором 31 пробы донных отложений и грунтовой воды на глубинах 15-300 м и 12-680 м. На фоновом участке были отобраны 3 пробы донных отложений и грунтовой воды на глубинах 50-200 м и 25-220 м.

Важнейшим элементом мониторинга о. Байкал являются наблюдения за содержанием бенз(а)пирена в донных отложениях. Многолетние исследования по изучению накопления бенз(а)пирена в донных отложениях района выпуска КОС г. Байкальска показали неоднородный характер загрязнения поверхностного слоя. Геоморфологическое строение полигона достаточно сложное: район расчленен тремя каньонами. Поэтому для геохимического анализа площадь была разделена по глубинам отбора проб на две части – до 100 м, где, в основном, представлены разнозернистые пески и крупноалевритовые илы, и свыше 100 м, где глубоководные отложения представлены мелкоалевритовыми и глинистыми илами. Оценка загрязненности донных отложений бенз(а)пирена проводилась по Шкале сравнительных оценок загрязнения донных отложений внутриконтинентальных водоемов (далее – Шкала): фоновая концентрация – для песков не должна превышать 2,0 нг/г сухого остатка (далее – с.о.), для глинистых илов – 5,0 нг/г с.о.; умеренная концентрация – соответственно 2,0-5,0 нг/г с.о. и 5,0-30,0 нг/г с.о.; на сильно загрязненных участках – более 5,0 нг/г и более 30,0 нг/г с.о. соответственно.

В 2022 г. средняя концентрация бенз(а)пирена в песках (11 проб) в зимнее время составила 9,4 нг/г с.о. при диапазоне значений 1,3-48,4 нг/г с.о. (фон – 1,4 нг/г с.о.). В марте 2022 г. содержание полиарена в илах (20 проб) составило 14,2 нг/г с.о. при диапазоне 1,3-31,0 нг/г с.о. (фон – 2,9 нг/г с.о.). По Шкале пески на полигоне в марте соответствуют сильно загрязненным донным отложениям, в августе – умеренно загрязненным донным отложениям.

В целом в августе 2022 г. среднее содержание бенз(а)пирена в донных отложениях на глубинах менее 100 м составило 6,7 нг/г с.о. при диапазоне значений 0,1-19,4 нг/г с.о. (фон – 4,1 нг/г с.о.). Содержание арена соответствовало сильно загрязненным донным отложениям. В августе в илах концентрация арена составляла 10,5 нг/г с.о. при диапазоне значений 0,7-35,9 нг/г с.о. (фон – 11,7 нг/г с.о.). Согласно Шкале, содержание бенз(а)пирена в августе 2022 г., как и 2021 г., в илах полигона соответствует умеренному значению загрязнения, в песках – сильно загрязненным донным отложениям (норматив Шкалы – 5,0-30 нг/г с.о.).

В августе 2022 г. по сравнению с предыдущим периодом в донных отложениях (пески-илы) на полигоне наблюдается рост средних концентраций арена до 11,8 нг/г с.о. (2021 г. – 8,6 нг/г с.о).

В августе 2022 г. в донных отложениях р. Селенги было отобрано 14 проб (из них 4 пробы в районе речных выносов основной протокой Харауз). Все отобранные пробы донных отложений отнесены к глинистым илам. В донных отложениях в 2022 г. в районе речных выносов основной протокой Харауз наблюдался некоторый рост содержания арена до 3,0 нг/г с.о. (2,5 нг/г с.о. в 2021 г.). Также наблюдалось увеличение содержания бенз(а)пирена в донных отложениях на самом полигоне с 1,7 нг/г с.о. в 2021 г. до 2,6 нг/г с.о. в 2022 г. Таким образом, уровень загрязненности донных отложений бенз(а)пирена на авандельте р. Селенги в 2022 г., как и в 2021 г., сохраняется на уровне фоновых значений (< 5,0 нг/г с.о.).

В июне 2022 г. в донных отложениях северной части о. Байкал было отобрано 18 проб. Все донные отложения в литологическом плане относятся к илистым отложениям. Комплексный многолетний мониторинг на севере озера показал, что зона наибольшего загрязнения стойкими органическими загрязнителями и биогенными соединениями донных отложений и грунтовой воды приурочена к северо-западной части полигона. Этот участок подвержен антропогенному воздействию вследствие прохождения в прибрежной полосе трассы БАМ, которая оказывает влияние как на водосборную площадь рек Тыя, Кичера, Верхняя Ангара, так и непосредственно на прибрежную часть озера в районе г. Северобайкальск и г. Нижнеангарск. Данный район полигона, куда входят 6 станций отбора проб, определяется как Участок, что необходимо для того, чтобы представить соотношение средних величин антропогенной нагрузки непосредственно на этот участок со средними значениями по всему полигону.

В июне 2022 г. по сравнению с сентябрем 2021 г. отмечался значительный рост содержания бенз(а)пирена, на полигоне с 1,9 нг/г с.о. до 4,2 нг/г с.о., что соответствует фоновому значению (до 5,0 нг/г с.о.). На Участке также произошло увеличение арена с 2,1 нг/г с.о. до 6,4 нг/г с.о., что соответствует умеренно загрязненным донным отложениям (5-3 нг/г с.о.).

Максимальное содержание бенз(а)пирена в донных отложениях Малого моря в июне и августе 2022 г. было отмечено на максимальной глубине 312 м и 230 м соответственно. Среднее содержание составило в июне 5,5 нг/г с.о. при диапазоне 0,4-14,4 нг/г с.о., в августе – 1,8 нг/г с.о. при диапазоне 0,1-5,1 нг/г с.о. (в 2021 г. – 1,1 нг/г с.о. и 0,1-2,3 нг/г с.о. соответственно). Фоновая концентрация арена для глинистых илов – 5,0 нг/г с.о., что соответствует фоновым значениям.

В настоящее время наибольшую опасность для экосистемы о. Байкал представляют канцерогенные ПАУ (бенз(а)пирен), которые накапливаются в донных отложениях озера. Бенз(а)пирен был выявлен в донных отложениях во всех контролируемых полигонах. Наиболее высокие концентрации ПАУ были отмечены в песчаных отложениях полигона в районе выпуска КОС г. Байкальска (более 5,0 нг/г с.о.), что свидетельствует о сильном загрязнении донных отложений озера в данном районе.

Оценка качества вод притоков о. Байкал. Водосборный бассейн о. Байкал охватывает площадь, равную 541,0 тыс. км^2, в пределах территории

Российской Федерации – 240,5 тыс. км^2. Площадь российской части бассейна р. Селенга – 148,1 км^2, что составляет 61,5% площади водосборного бассейна о. Байкал в пределах территории Российской Федерации. Река является главным источником водного питания о. Байкал. Наблюдения за качеством воды р. Селенга ежегодно проводятся на российском участке длиной 402 км в 5 пунктах (9 створах), расположенных от границы с Монголией (пгт. Наушки) до устья (с. Мурзино).

В 2022 г. в сравнении с 2021 г. можно сделать следующие выводы по результатам наблюдений:

- на р. Селенга частота превышения ПДК нефтепродуктов в речной воде сократилась до 25,0%, в то время как в 2021 г. она составляла 58,3%;
- на р. Баргузин частота превышения ПДК нефтепродуктов в речной воде сократилась до 44,4%, в то время как в 2021 г. она составляла 77,8%;
- на р. Турка и р. Верхняя Ангара частота превышения ПДК нефтепродуктов в речной воде повысилась в 2,0 раза – с 11,1% в 2021 г. до 22,2% в 2022 г. и с 22,2% в 2021 г. до 44,4% в 2022 г. соответственно.
- на р. Тыя частота превышения ПДК нефтепродуктов в речной воде увеличилась с 22,2% в 2021 г. до 33,3% в 2022 г.

13.1.2.2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Важным фактором антропогенной нагрузки на экосистему БПТ является выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В таблице 13.5 отражена структура таких выбросов. Данные указывают на то, что наибольшая часть выбросов исходит от Иркутской обл., большую часть которых составляет оксид углерода.

Таблица 13.5 – Выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников по территориям регионов, входящих в БПТ в 2022 г., тыс. т

Наименование региона	Всего	Твердые	CO	SO_2	NO_x	ЛОС
Забайкальский край	131,79	45,16	31,01	30,31	19,51	2,74
Иркутская обл.	739,28	108,79	272,67	200,19	88,34	34,96
Республика Бурятия	107,23	23,55	21,80	36,22	17,09	2,25

Источник: данные Росприроднадзора

13.1.2.3. Уровень радиационного загрязнения

На части территории Иркутской обл. (ФГБУ «Иркутское УГМС» Росгидромета). Наблюдения за радиационной обстановкой на БПТ в 2022 г. осуществлялись по следующим показателям:

- радиационному фону МАЭД – на 20 станциях (Ангарск, Байкальск, Баяндай, Большое Голоустное, Бохан, Давша, Иркутск, Инга, Исток Ангары, Казачинское, Качуг, Оса, Патроны, Сарма, Усолье-Сибирское, Усть-Ордынский, Хомутово, Шелехов, Черемхово, Култук);
- суммарной бета-активности атмосферных выпадений – на 8 станциях (Ангарск, Баяндай, Бохан, Иркутск, Казачинское, Качуг, Усолье-Сибирское, Усть-Ордынский, Хомутово);
- концентрации радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы – на 2 станциях (Иркутск, Ангарск).

В 2022 г. значения МАЭД в 20 населенных пунктах БПТ находились в пределах колебаний естественного радиационного фона. Среднее значение гамма-фона составило 0,15 мкЗв/час. Максимальное значение МАЭД – 0,31 мкЗв/час – было зафиксировано на ст. Сарма 10, 14 апреля и 12 мая и не превышало критического значения для данной станции. Минимальное значение МАЭД было зафиксировано на ст. Давша 7 августа и составило 0,07 мкЗв/час.

Наблюдения за содержанием техногенных радионуклидов в приземной атмосфере на БПТ осуществлялись на 2 станциях – Иркутск, Ангарск. Максимальные концентрации радиоактивных веществ были отмечены на ст. Иркутск 13 января – $149{,}8 \cdot 10^{-5}$ Бк/м^3 (в 3,4 раза выше среднемесячной концентрации за предыдущий месяц), а также на ст. Ангарск 11 марта – $140{,}6 \cdot 10^{-5}$ Бк/м^3 (в 3,8 раза выше среднесуточной концентрации за предыдущий месяц). Минимальные концентрации на указанных выше станциях составили: на ст. Иркутск – $4{,}7 \cdot 10^{-5}$ Бк/м^3 (по состоянию на 9 июня), на ст. Ангарск – $3{,}2 \cdot 10^{-5}$ Бк/м^3 (по состоянию на 16 августа).

Результаты наблюдений за суммарной бета-активностью атмосферных выпадений в 2022 г. показали, что среднесуточные концентрации долгоживущей бета-активности колебались в пределах 0,05-48,7 Бк/м^2 в сутки. Максимальное загрязнение было зарегистрировано на ст. Усолье-Сибирское 7 февраля и не превышало критического значения для этой станции, минимальное значение – на ст. Ангарск 11 апреля.

В 2022 г. гамма-спектрометрическим методом в квартальных пробах атмосферных аэрозолей и выпадений определялись радионуклиды: ^{232}Th, ^{226}Ra, ^{210}Pb, ^{22}Na, ^{40}K, ^{109}Cd, ^{137}Cs, ^{7}Be.

По результатам гамма-спектрометрического анализа квартальных проб аэрозолей объемная активность ^{7}Be на ст. Иркутск колебалась от $267{,}0 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3 до $581{,}2 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3. Средняя объемная активность ^{7}Be за период наблюдения составила $409{,}7 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3, что в 1,2 раза ниже, чем в 2021 г. Среднегодовая величина для ^{40}K составила $1{,}874 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3. Средняя объемная активность ^{137}Cs составила $0{,}018 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3. Минимальная измеряемая объемная активность была зарегистрирована для ^{210}Pb и ^{22}Na.

На ст. Ангарск объемная активность аэрозолей для ^{7}Be в течение 2022 г. колебалась по кварталам от $190{,}9 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3 до $368{,}5 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3. Средняя объемная активность ^{7}Be за период наблюдения составила $311{,}0 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3. Среднегодовая величина для ^{22}Na составила $0{,}049 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3, для ^{40}K – $1{,}394 \cdot E^{-5}$ Бк/м^3. Минимальная измеряемая объемная активность была зарегистрирована для ^{210}Pb и ^{137}Cs.

Основное радиоактивное загрязнение атмосферного воздуха обусловлено естественными радионуклидами – кроме ^{137}Cs, других радионуклидов техногенного происхождения в пробах аэрозолей зарегистрировано не было. Радиационная обстановка в населенных пунктах БПТ в 2022 г. сохранялась благополучной, как и в 2021 г. В течение года случаев высокого радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды не наблюдалось.

На части территории Республики Бурятия (ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета). В 2022 г. на территории Республики Бурятия, входящей в БПТ, наблюдения осуществлялись за:

- радиационным фоном МАЭД – на 15 станциях (Бабушкин, Баргузин, Горячинск, Кабанск, Курумкан, Кяхта, Мухоршибирь, Нестерово, Нижнеангарск,

Новая Курба, Новоселенгинск, Петропавловка, Улан-Удэ, Хоринск, Цакир);

- суммарной бета-активностью атмосферных выпадений – на 3 станциях (Баргузин, Нижнеангарск, Улан-Удэ).

Среднегодовые значения радиационного фона в населенных пунктах Бурятии, входящих в БПТ, изменялись от 0,09 мкЗв/ч (г. Бабушкин) до 0,17 мкЗв/ч (с. Курумкан, г. Кяхта, пгт. Нижнеангарск). Среднегодовой радиационный фон на БПТ в 2022 г. составил 0,14 мкЗв/ч, что соответствует значению радиационного фона в целом по Республике Бурятия. Максимальное значение МАЭД в 0,25 мкЗв/ч было отмечено в пгт. Нижнеангарск.

В г. Улан-Удэ значения радиационного фона изменялись от 0,10 мкЗв/ч до 0,17 мкЗв/ч, в среднем за год составив 0,15 мкЗв/ч, что ниже уровня 2021 г. на 0,02 мкЗв/ч. Максимальное значение МАЭД в 0,19 мкЗв/ч было отмечено в г. Улан-Удэ 2 февраля.

Среднее за год значение суммарной бета-активности атмосферных выпадений на БПТ в 2022 г. составило 0,9 Бк/м^2 сутки, что соответствует уровню 2021 г., а также выше показателя по Республике Бурятия (0,8 Бк/м^2 сутки). Максимальная суточная величина суммарной бета-активности атмосферных выпадений (5,9 Бк/м^2 сутки) наблюдалась 28-29 августа в пгт. Нижнеангарск и не достигла критического значения (8,0 Бк/м^2 сутки).

На части территории Забайкальского края (ФГБУ «Забайкальское УГМС» Росгидромета). В 2022 г. на территории Забайкальского края, входящей в БПТ, наблюдения осуществлялись за:

- радиационным фоном МАЭД – на 5 станциях (Красный Чикой, Менза, Могзон, Петровский Завод, Хилок);

- суммарной бета-активностью атмосферных выпадений – на 1 станции (Хилок).

Среднегодовые значения радиационного фона в населенных пунктах Забайкальского края, входящих в БПТ, изменялись в пределах 0,16-0,17 мкЗв/ч (от с. Красный Чикой до пгт. Могзон). Среднее за 2022 г. значение радиационного фона составило 0,16 мкЗв/ч, что соответствует уровню 2021 г. и выше значения данного показателя в целом по Забайкальскому краю (0,14 мкЗв/ч). Максимальное значение МАЭД в 0,24 мкЗв/ч было отмечено в с. Менза.

В течение года среднее значение суммарной бета-активности выпадений из атмосферы в г. Хилок колебалось в пределах 0,6-1,0 Бк/м^2 сутки и в среднем за год составило 0,8 Бк/м^2 сутки, что ниже уровня прошлого года на 0,3 Бк/м^2 сутки, и ниже значения показателя в целом по Забайкальскому краю на 0,1 Бк/м^2 сутки. Максимальная суточная величина суммарной бета-активности атмосферных выпадений (3,1 Бк/м^2 сутки) наблюдалась 7-8 ноября и не достигла критического значения (7,0 Бк/м^2 сутки).

Радиационная обстановка на БПТ в 2022 г. остается благополучной, как и в предыдущий год. В течение года случаев высокого радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды не наблюдалось.

13.1.3. Леса и животный мир БПТ

По состоянию на 01.01.2023 в целом по БПТ площадь, покрытая лесной растительностью, увеличилась на 1999,9 тыс. га (на 7,6%) и составила 28205,8 тыс. га. В Иркутской обл. площадь сократилась на 1041,4 тыс. га, а в Республике Бурятии и Забайкальском крае – увеличилась на 3031,1 тыс. га и 10,2 тыс. га соответственно (рисунок 13.7).



Рисунок 13.7 – Распределение земель лесного фонда на БПТ в 2022 г., тыс. га

Источник: данные Рослесхоза

Глобальный экологический функционал лесов, произрастающих в зоне БПТ, представляет собой гораздо большую ценность в сравнении с хозяйственным функционалом (коммерческая древесина), так как естественная лесная экосистема на о. Байкал выступает регулятором гидрологического режима БПТ, тем самым способствуя сохранению и пополнению водных ресурсов. Сведение лесов в угоду хозяйственным функциям может вызвать процесс опустынивания на прилегающей к о. Байкал территории.

В 2022 г. животный мир Иркутской обл. представлен 86 видами млекопитающих, 430 видами птиц, 6 видами пресмыкающихся и 6 видами земноводных. В Красную книгу Иркутской обл. (2020 г.) включены 2 вида пресмыкающихся, 3 вида земноводных, 57 видов птиц, 16 видов млекопитающих (красный волк, выдра, снежный баран и др.), 11 видов рыб (белорыбица, стерлядь, тугун и др.).

Животный мир Бурятии довольно разнообразен и представлен 4 видами земноводных, 7 видами пресмыкающихся, 92 видами млекопитающих и 456 видами птиц. Из них в Красной книге субъекта Российской Федерации (2022 г.) представлены 6 видов рыб (байкальский осетр, арктический голец, таймень и проч.), 93 вида птиц (горный гусь, кречет, стерх и проч.) и 23 вида млекопитающих (даурский еж, черношапочный сурок, красный волк, снежный барс, манул, дикий северный олень и проч.).

На территории Забайкальского края обитает более 531 вида позвоночных животных, из них 93 вида млекопитающих (в т.ч. акклиматизированные виды – ондатра, заяц русак и американская норка), 360 видов птиц, 65 видов рыб, а также 5 видов земноводных и 8 видов пресмыкающихся. Относительно низкое разнообразие и численность земноводных и пресмыкающихся связано с достаточно суровыми климатическими условиями обитания этих видов, вследствие чего они не достигают заметного разнообразия и высокой численности.

13.2. Воздействие развития отраслей экономики на состояние БПТ

Развитие отраслей экономики БПТ, включая туризм, должно происходить в особо щадящем режиме, так как БПТ, в силу особой экологической ценности о. Байкал, не может быть освоена так же, как другие территории Российской Федерации. Недопущение утраты о. Байкал и в целом БПТ

как экосистемы своего глобального экологического функционала – сохранение водных ресурсов и предотвращение опустынивания – является вопросом национальной безопасности.

13.2.1. Предприятия топливно-энергетического комплекса

Ангаро-Енисейский каскад ГЭС. Ангаро-Енисейский каскад ГЭС включает:

- Иркутскую, Братскую, Усть-Илимскую и Богучанскую на р. Ангаре;
- Красноярскую (г. Дивногорск), Майнскую (пос. Майна) и Саяно-Шушенскую (г. Саяногорск) на р. Енисей.

Ангарские и Енисейские ГЭС работают в единой энергосистеме Сибири в компенсационном, взаимозависимом режиме. Суммарная установленная мощность ГЭС Ангарского каскада составляет 9002 МВт, годовая выработка электроэнергии – более 49 млрд кВт*ч.

Режим работы Иркутского вдхр. в 2022 г. определялся ограничениями, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 379 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2022-2023 годах».

Среднемноголетний сток в створе Иркутской ГЭС составляет 59,9 км^3, возрастая к створу замыкающей Ангарский каскад Богучанской ГЭС до 106,8 км^3. Режимы работы ГЭС Ангарского каскада определяются стоком о. Байкал и боковой приточностью в водохранилища каскада. Режим стока р. Ангары от г. Иркутска до створа Братской ГЭС существенно зависит от режима работы Иркутского гидроузла, боковой приток составляет порядка 50% расходов Иркутской ГЭС. Приток воды в Усть-Илимское вдхр. на 90-94% состоит из расходов Братской ГЭС, боковой приток незначителен (6-10% общего притока).

В 2022 г. на Иркутской, Братской, Усть-Илимской и Богучанской ГЭС было выработано 74,38 млрд кВт*ч (в 2021 г. – 70,24 млрд кВт*ч).

Богучанская ГЭС является четвертой нижней ступенью Ангарского каскада ГЭС. Водохранилище Богучанского гидроузла при наполнении до отметки НПУ (208,0 м в Балтийской системе высот (далее – БС)) располагается на территории 2 субъектов Российской Федерации – Красноярского края и Иркутской обл. Наполнение водохранилища началось летом 2012 г., в 2015 г. водохранилище было наполнено до отметки 207,98 м БС (16.06.2015). В 2022 г. максимальное наполнение водохранилища зафиксировано на отметке 208,0 м БС (2021 г. – 207,92 м БС).

В течение 2022 г. Богучанский гидроузел работал в установленном режиме, в соответствии с Правилами использования водных ресурсов Богучанского водохранилища, утвержденными приказом Росводресурсов от 20.11.2015 № 244, с учетом рекомендаций Межведомственной рабочей группы по регулированию режимов работы водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада и Северных ГЭС, уровня воды о. Байкал и указаний Росводресурсов.

Так, фактический приток в о. Байкал в июле составил 88%, в сентябре – 83%, в октябре – 94%. Боковой приток в Братское вдхр. в 1 квартале составил 111% нормы, во 2 квартале – 78% нормы, в 3 квартале – 79% нормы, а в 4 квартале – 126% нормы. Суммарный приток в Братское вдхр. за год составил 27,30 км^3.

Минимальный уровень воды в о. Байкал в 2022 г. был зафиксирован 3 мая и составил 456,35 м ТО. Максимальный и минимальный уровни воды о. Байкал в 2022 г. не достигали предельных значений, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 379 «О максимальных и минимальных значениях уровня воды в озере Байкал в 2022-2023 годах».

Сбросные расходы через Иркутский гидроузел в 2022 г. осуществлялись в пределах среднемноголетних значений в диапазоне 1480-2500 м^3/с. Режим работы Братского гидроузла в течение 2022 г. осуществлялся сбросными расходами в диапазоне 2640-4170 м^3/с. Сбросные расходы через Богучанский гидроузел осуществлялись в диапазоне 3000-4200 м^3/с. Режим повышенных сбросов через Братский, Усть-Илимский и Богучанский гидроузлы в 2022 г. обусловлен необходимостью обеспечения судоходных уровней на р. Енисей ниже впадения р. Ангары в условиях экстремального маловодья на Верхнем Енисее.

Основные характеристики водохранилищ Ангарского каскада и мощностей ГЭС приведены в таблице 13.6.

Таблица 13.6 – Характеристика водохранилищ Ангарского каскада и мощностей ГЭС в 2022 г.

Параметры	о. Байкал	Иркутское вдхр. (Иркутская ГЭС)	Братское вдхр. (Братская ГЭС)	Усть-Илимское вдхр. (Усть-Илимская ГЭС)	Богучанское вдхр. (Богучанская ГЭС)
Площадь зеркала при НПУ, км^2	31500	154	5480	1922	2326
Протяженность, км	636	56	570	290	375
Длина берега, км	2867	296	7274	2930	2838
Максимальная ширина, км	79	7	28	16	13
Максимальная глубина, м	1642	35	101	94,2	71
Абс. отметка нормального подпорного уровня (НПУ), м	457,0/457,85	457,0/457,85	401,73	296,0	208,0
Абс. отметка допустимой сработки, м	456,0/455,54	456,0/455,54	394,65 (навигационный)	294,5	207,0
Высота сработки от НПУ, м	1,00/2,31	1,00/2,31	7,08	1,50	1,00
Объем полезной емкости междуНПУ и УМО, км^3	31,5	0,045	35,45	2,74	2,30
Среднемноголетний сток в створе гидроузла, км^3	-	59,89	91,59	100,1	106,8
Установленная мощность, МВт	-	662,4	4500	3840	3000
Среднегодовая выработка, млн кВт ч	-	4655	25909	23675	20140

Источник: данные Росводресурсов

Режимы работы гидроузлов в 2022 г. устанавливались в целях:

- обеспечения судоходных уровней на реках Енисей и Ангара для осуществления «Северного завоза»;
- обеспечения устойчивой работы водозаборных сооружений в нижнем и верхнем бьефах водохранилищ;
- обеспечения безопасности ГТС гидроузлов и безопасности населения в нижних бьефах;
- максимального наполнения полезной емкости всех водохранилищ с целью обеспечения водными ресурсами населения и объектов экономики в осенне-зимний период 2022-2023 гг.

В 2022 г., как и в 2021 г., в бассейне ангарских водохранилищ наблюдался период средней водности. Полезный приток в о. Байкал в 2022 г. в 1, 2 и 3 кварталах был близок к норме, а в 4 квартале – превысил норму в 3,0 раза.

Фактический приток в о. Байкал в 2022 г.

в сравнении с 2021 г. показан на рисунке 13.8. Динамика сработки и наполнения Иркутского вдхр. и о. Байкал, водохранилищ Братской и Усть-Илимской ГЭС в 2022 г. показана в таблице 13.7.

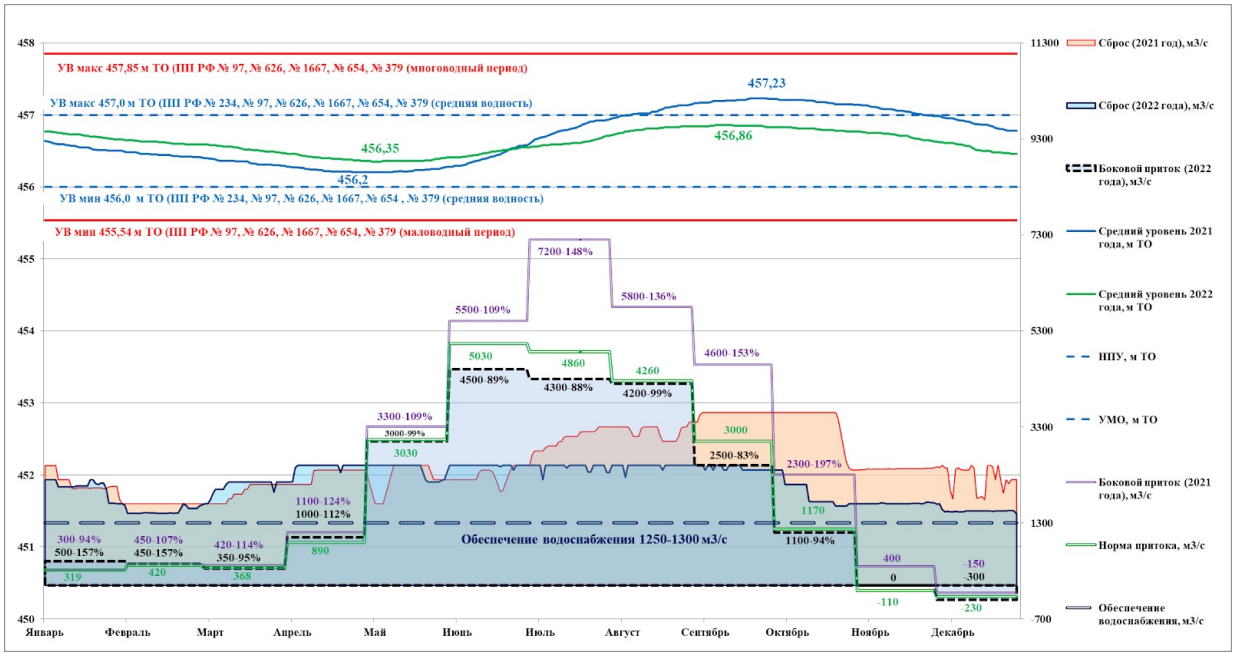


Рисунок 13.8 – Фактический приток в о. Байкал в 2022 г. в сравнении с 2021 г.

Источник: данные Росводресурсов

Таблица 13.7 – Основные показатели режимов работы водохранилищ Ангарского каскада ГЭС в 2022 г.

Водохранилище	Отметки уровней воды, м[1] / Полезный объем воды в водохранилище, км³						Суммарный приток в водохранилища				Сбросные расходы		
	НПУ	УМО	На начало периода	На конец периода	Минимальный за период предполоводной сработки	Максимальный за период наполнения	Средний за год, км³ / м³/с: прогноз	Средний за год, км³ / м³/с: факт	Мин., м³/с	Макс., м³/с	Средний, км³ / м³/с	Мин., м³/с	Макс., м³/с
Иркутское вдхр. (включая о. Байкал) (ТО)	457 / 31,5	456 / -	456,77 / 24,26	456,46 / 14,49	456,35 / 11,03	456,86 / 27,09	68938 п / 2186	69442 п / 2202	п-300	п-4500	67266 г / 2133	1480	2500
Братское вдхр. (БС)	401,73 / 47,08	392 / -	400,94 / 27,21	399,62 / 20,27	398,98 / 16,99	400,97 / 27,37	30779 б / 976 99715 / 3162	27247 б / 864 94513 / 2997	сб. 150	сб. 6520	104195 г / 3304	2640	4170
Усть-Илимское вдхр. (БС)	296 / 2,74	294,5 / -	295,61 / 2,01	295,66 / 2,1	294,54 / 0,07	296,01 / 2,76	6960 бн / 220 106675 / 3382	101473 / 3217	св. 2640	св. 4170	109840 г / 3483	2710	4210
Богучанское вдхр. (БС)	208 / 2,30	207 / -	207,42 / 0,94	207,50 / 1,15	207,02 / 0,046	208,00 / 2,30	6780 бн / 215 113455 / 3597	108253 / 3432	св. 2710	св. 4210	114886 г / 3643	3010	4200

Источник: данные Росводресурсов

Примечание:

1 – Уровни приняты согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в о. Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности». По Усть-Илимскому вдхр. фактическая боковая приточность не наблюдается по причине закрытия водомерных постов Иркутского УГМС на притоках водохранилищ

п – полезный приток. б – боковой приток. бн – норма бокового притока. г – суммарный сброс. м – среднемесячные расходы. сб – среднесуточный боковой приток

Буферная экологическая зона БПТ. В структуре забора поверхностных вод промышленностью Республики Бурятии основная доля в 2022 г. приходилась на электроэнергетику – 99% (в 2021 г. – 98%).

Предприятиями электроэнергетики забрано 544,11 млн м³ (в 2021 г. – 419,19 млн м³) поверхностных вод. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в 2022 г. составил 539,77 млн м³ (в 2021 г. – 414,39 млн м³).

Забор воды из подземных источников в 2022 г. составил 0,07 млн м³, в 2021 г. – 0,11 млн м³. Сокращение забора воды из подземных источников связано с аварией на Улан-Удэнской ТЭЦ-1 «Генерация Бурятии» филиал ПАО «ТГК-14», произошедшей в 2021 г.

В 2022 г. увеличение объемов забора водных ресурсов на 29,80% и сброса сточных вод на 30,26% произошло за счет увеличения выработки электроэнергии филиалом Гусиноозерская ГРЭС АО «Интер РАО – Электрогенерация» по отношению к 2021 г. В структуре сброса в поверхностные водные объекты нормативно-чистые воды составляют 99,85%.

Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения увеличился по сравнению с 2021 г. на 13,64% в связи с увеличением выработки электроэнергии филиалом Гусиноозерская ГРЭС АО «Интер РАО – Электрогенерация», а также в связи с зависимостью на данном предприятии расхода воды в системах повторного водоснабжения от температурного режима охлаждающей воды.

Динамика использования водных ресурсов в электроэнергетике Республики Бурятии в границах буферной экологической зоны БПТ за 2014-2022 гг. представлена в таблице 13.8.

Таблица 13.8 – Использование водных ресурсов в электроэнергетике Республики Бурятия в границах БЭЗ БПТ за 2014-2022 гг., млн м³/год

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Изменения 2022 к 2021	
										млн м³/год	%
Забрано воды из водных объектов: всего	404,90	430,10	435,98	494,01	440,39	377,51	358,11	419,30	544,18	124,88	29,78
в т.ч.: из подземных источников	0,00	0,01	0,01	0,02	0,05	0,10	0,06	0,11	0,07	-0,04	-36,36
Сброшено сточных, шахтно-рудных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты: всего	400,70	426,80	431,34	489,71	436,12	373,21	353,96	414,39	539,77	125,38	30,26
в т.ч.: нормативно чистых	400,20	426,30	430,97	489,05	435,36	372,45	353,25	413,69	538,94	125,25	30,28
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	209,80	229,40	220,62	220,40	249,19	226,92	192,51	224,38	254,99	30,61	13,64
Суммарный расход на цели водоснабжения	406,40	439,80	444,24	502,08	447,57	378,42	358,77	419,88	545,09	125,21	29,82
Мощность очистных сооружений	1,87	1,87	2,06	2,08	2,07	2,29	2,10	2,09	2,09	0,00	0,00

Источник: данные Росводресурсов

Центральная экологическая зона БПТ. Основным объектом по теплоэнергетике является ООО «Теплоснабжение» г. Байкальска, расположенное на территории бассейна о. Байкал Иркутской обл. и осуществляющее забор и отведение воды.

В 2022 г. водопотребление составило 1,11 млн м³, что на 0,45 м³ больше, чем в 2021 г., в т.ч.:

- из поверхностных источников – 1,07 млн м³, что на 0,41 млн м³ больше, чем в 2021 г. и связано с забором воды в течение всего года (в 2021 г. забор воды ООО «Теплоснабжение» осуществляло с июля, с момента эксплуатации водозабора ОАО «БЦБК»);
- из подземного водного объекта – 0,04 млн м³, что связано с оформлением ООО «Теплоснабжение» лицензии на пользование недрами от 22.11.2022 (в 2021 г. забор воды из подземного водного объекта не осуществлялся).

На предприятиях теплоэнергетики, расположенных на БПТ, в 2022 г. объем забора воды и сброса сточных вод в поверхностные водные объекты увеличился. При наличии достаточных запасов водных ресурсов в водных объектах увеличивается выработка электрической энергии ТЭЦ и ГРЭС, соответственно, также увеличиваются объемы забора воды и сброса сточных вод.

13.2.2. Предприятия ЖКХ

Иркутская обл. В ЦЭЗ БПТ в административных границах Иркутской обл. (Слюдянский, Иркутский, Ольхонский районы) предприятия ЖКХ осуществляют сбор, очистку, распределение воды и удаление сточных вод.

В 2022 г. водопотребление из природных водных объектов для нужд ЖКХ составило 2,35 млн м³, что соответствует уровню прошлого года. Объем сточных вод, поступивших в ПВО от предприятий ЖКХ, в 2022 г. составил 2,89 млн м³ (в 2021 г. – 2,93 млн м³), по сравнению с прошлым годом сократился на 0,04 млн м³ (1,4%). Показатели использования водных ресурсов предприятиями ЖКХ Иркутской обл. в границах БПТ представлены в таблице 13.9.

В 2022 г. были продолжены работы по реконструкции канализационных очистных сооружений правого берега г. Иркутска. Работы ведутся в 10 этапов. Введены в эксплуатацию 4, 5 и 6 этапы, а также осуществляются работы по 7, 8 и 9 этапам. Начало работ по 10 этапу запланировано на 2023 г. По завершении этапов увеличение мощности канализационных очистных сооружений составит до 220 тыс. м³ в сутки.

Таблица 13.9 – Основные показатели использования водных ресурсов ЖКХ Иркутской обл. в 2021 и 2022 гг., млн м³/год

Показатели	2021	2022	Изменения 2022 к 2021	
			Значение	%
Забрано воды из водных объектов, всего	142,67	146,13	3,64	2,4
в т.ч. из подземных источников	18,10	19,33	1,23	6,8
Использовано свежей воды, всего	91,92	96,59	4,67	5,1
Использовано на нужды:				
- хозяйственно-питьевые	35,63	29,07	-6,56	-18,4
- производственные	17,60	23,85	6,25	35,5
Сброшено сточных, шахтно-рудничных, карьерных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	101,30	103,47	2,17	2,1
в т.ч.:				
требующих очистки, всего	100,44	102,84	2,40	2,4
из них:				
сброшено без очистки	0,42	0,42	0,00	0,0
недостаточно очищенных	99,67	101,48	1,81	1,8
нормативно очищенных	0,35	0,94	0,59	168,6
Мощность очистных сооружений со сбросом в водные объекты	188,35	196,69	8,34	4,4

Источник: данные Росводресурсов

Показатели сброса загрязняющих веществ в ПВО предприятиями ЖКХ Иркутской обл. в границах БПТ представлены в таблице 13.10.

Таблица 13.10 – Сброс загрязняющих веществ в ПВО предприятиями ЖКХ Иркутской обл. в 2021 и 2022 гг., т/год

Виды загрязнений		$БПК_{полн.}$	ХПК	Нефть	Взвешенные вещества	Сульфаты	Хлориды	Сухой остаток
Иркутская обл., всего	2021	1300,44	47,03	35,79	1756,42	13024,76	6734,21	19726,54
	2022	1727,56	92,87	51,49	2250,14	13063,80	8749,57	19442,32
ЖКХ	2021	1026,03	24,30	15,56	1173,42	3858,60	5604,56	19726,54
	2022	1392,72	72,30	22,16	1532,38	5510,46	7787,82	19442,32

Источник: данные Росводресурсов

В 2022 г. отмечается увеличение объема загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в водные объекты БПТ. Основной причиной является строительство новых объектов на территории Байкальского городского поселения и реновации промышленной площади ОАО «БЦБК».

Республика Бурятия. По Республике Бурятии на БПТ охвачено государственным учетом 55 объектов ЖКХ (в 2021 г. – 58). На предприятиях

ЖКХ в 2022 г. по сравнению с 2021 г. наблюдались следующие изменения:

- забор воды из водных объектов увеличился на 2,26%;
- использование воды на хозяйственно-питьевые нужды увеличилось на 3,06%;
- использование воды на производственные нужды уменьшилось на 29,39%;
- отведение сточных вод в поверхностные водные объекты увеличилось на 1,44% (таблица 13.11).

Уменьшение водопотребления связано с тем, что в военных городах была закрыта часть детских школьных учреждений и законсервирована котельная ввиду уменьшения численности личного состава. Также в связи с проведенными ремонтными работами на сетях водоснабжения г. Улан-Удэ уменьшился расход воды, необходимый для их промывки.

Таблица 13.11 – Основные показатели использования водных ресурсов ЖКХ Республики Бурятия в 2021 и 2022 гг., млн м³/год

Показатели	2021	2022	Изменения 2022 к 2021	
			Значение	%
Забрано воды из водных объектов, всего	42,42	41,46	-0,96	-2,26
в т.ч. из подземных источников	40,44	39,46	-0,98	-2,42
Использовано свежей воды, всего	27,67	27,81	0,14	0,51
Использовано на нужды:				
- хозяйственно-питьевые	22,87	23,57	0,70	3,06
- производственные	2,79	1,97	-0,82	-29,39
Сброшено сточных, шахтно-рудничных, карьерных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	24,39	24,74	0,35	1,44
в т.ч.:				
требующих очистки, всего	24,39	24,74	0,35	1,44
из них:				
сброшено без очистки	-	-	-	-
недостаточно очищенных	24,39	24,74	0,35	1,44
нормативно очищенных	-	-	-	-
Мощность очистных сооружений со сбросом в водные объекты	95,58	95,42	-0,16	-0,17

Источник: данные Росводресурсов

Показатели сброса загрязняющих веществ в ПВО предприятиями ЖКХ Республики Бурятии приведены в таблице 13.12.

Таблица 13.12 – Сброс загрязняющих веществ в ПВО предприятиями ЖКХ Республики Бурятии в 2021 и 2022 гг., т/год

Виды загрязнений		БПК$_{полн.}$	ХПК	Нефть	Взвешенные вещества	Сульфаты	Хлориды	Сухой остаток
Республика Бурятия, всего	2021	410,01	1433,85	2,24	421,64	1577,97	1713,42	10278,33
	2022	539,90	1657,82	4,46	560,31	1595,66	1763,21	10705,01
ЖКХ	2021	346,71	1220,19	1,76	380,45	1108,03	1357,19	10258,84
	2022	494,21	1496,35	4,28	537,08	1196,04	1522,53	10686,77

Источник: данные Росводресурсов

В рамках государственной программы Республики Бурятия «Развитие строительного и жилищно-коммунального комплексов Республики Бурятия» (постановление Правительства Республики Бурятия от 02.08.2013 № 424) осуществляется реализация основного мероприятия «Строительство, реконструкция и модернизация комплексов очистных сооружений и систем водоотведения». Финансирование мероприятий в 2022 г. не предусматривалось. Также в Республике Бурятия заключен контракт по объекту «Реконструкция правобережных очистных сооружений г. Улан-Удэ» мощностью 130 тыс. м³ в сутки. Объект находится на контроле Президента Российской Федерации в рамках поручения от 24.03.2021 № Пр-454. Ввод объекта в эксплуатацию запланирован в 2024 г.

Забайкальский край. В 2022 г. объем сбросов сточных вод по Забайкальскому краю увеличился на 7,9 млн м³ по сравнению с 2021 г. и составил 29,02 млн м³. В 2022 г. Минстроем России проводились работы по строительству и реконструкции очистных сооружений. В связи с неблагоприятной экономической ситуацией и паводковыми явлениями в регионе, мероприятия по строительству и реконструкции трех объектов Забайкальского края общей мощностью 1 тыс. м³ в сутки будут введены в эксплуатацию в 2023 г.

На предприятиях ЖКХ, расположенных на БПТ, в 2022 г. объем забора воды и сброса сточных вод, а также сброс загрязняющих веществ в ПВО увеличился. К основным причинам проста масс сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод централизованных систем водоотведения поселений, городских округов предприятий ЖКХ относятся:

- устаревшие технологии очистки;
- эксплуатация очистных сооружений с высокой степенью износа, подлежащих капитальному ремонту или реконструкции, не обеспечивающих очистку сточных вод до нормативного качества;
- частые реорганизации предприятий и передача сооружений очистки сточных вод от одной организации другой, краткосрочные договоры аренды водосбросных сооружений.

13.2.3. Сельское хозяйство

В 2022 г. в Республике Бурятии на БПТ были охвачены государственным учетом 24 с/х объекта (в 2021 г. – 28). В ЦЭЗ БПТ расположено 2 объекта сельского хозяйства – АО «Нижнеангарский рыбозавод» и Большереченский рыбоводный завод Байкальского филиала ФГБУ «Главрыбвод».

Общий объем забора воды составил 3,32 млн м³, что на 2,6% меньше показателя забора за 2021 г., в т.ч. в ЦЭЗ БПТ – 0,52 млн м³ (в 2021 г. – 0,90 млн м³). В рамках использования свежей воды произошли следующие изменения:

- использование воды на производственные нужны увеличилось на 4,4% по сравнению с 2021 г. и составило 2,82 млн м³;
- использование воды на хозяйственно-питьевые нужды увеличилось с 0,03 млн м³ в 2021 г. до 0,04 млн м³ в 2022 г.;
- в 3,5 раза увеличилось использование воды на нужды регулярного орошения (рост связан с поливом полей с корнеплодами, который не осуществлялся в 2021 г.).

Общий объем сброса сточных вод в с/х Республики Бурятии в 2022 г. сократился на 2,0% до 2,44 млн м³ (в 2021 г. – 2,49 млн м³). Это нормативно-чистые воды, сбрасываемые рыбоводными заводами (таблица 13.13).

Таблица 13.13 – Основные показатели использования водных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Бурятия в 2021 и 2022 гг., млн м³/год

Показатели	2021	2022	Изменения 2022 к 2021	
			Значение	%
Забрано воды из водных объектов, всего	3,41	3,32	0,09	-2,64
в т.ч. из подземных источников	0,42	0,59	0,17	40,48
Использовано свежей воды, всего	2,96	3,17	0,21	7,09
Сброшено сточных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	2,49	2,44	0,05	2,01
в т.ч.: нормативно чистых	2,49	2,44	0,05	2,01
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	0,00	0,00	0,00	0,00
Мощность очистных сооружений, всего	0,00	0,00	0,00	0,00

Источник: данные Росводресурсов

В административных границах Иркутской обл. на БПТ в 2022 г. государственным учетом было охвачено 13 респондентов, водопотребление которых составило 1,84 млн м³, что на 0,65 млн м³ больше, чем в 2021 г. Объем забора воды составил:

- из поверхностных источников – 0,85 млн м³, что в 2,4 раза больше значения данного показателя за 2021 г.;
- из подземных источников – 0,99 млн м³, что на 19,3% больше, чем в 2021 г., и связано с увеличением объемов производства СХПК «Усольский свинокомплекс».

Водоотведение в накопители в 2022 г. составило 0,48 млн м³, что на 39,2% меньше, чем в 2021 г. В ПВО в 2022 г. было отведено 0,22 млн м³ воды, что связано с постановкой на учет нового респондента ООО «Байкальская рыба» (в 2021 г. водоотведение в накопители не производилось) (таблица 13.14).

Таблица 13.14 – Основные показатели использования водных ресурсов в сельском хозяйстве Иркутской обл. в 2021 и 2022 гг., млн м³/год

Показатели	2021	2022	Изменения 2022 к 2021	
			Значение	%
Забрано воды из водных объектов, всего	1,19	1,84	0,65	54,62
в т.ч. из подземных источников	0,83	0,99	0,16	19,28
Использовано свежей воды, всего	1,37	2,04	0,67	48,91
Сброшено сточных и коллекторно-дренажных вод в поверхностные водные объекты, всего	0,00	0,22	0,22	100,00
в т.ч.: нормативно чистых	0,00	0,22	0,22	100,00
Расход в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	0,00	0,00	0,00	0,00
Мощность очистных сооружений, всего	0,00	0,00	0,00	0,00

Источник: данные Росводресурсов

На предприятиях сельского хозяйства, расположенных в границах БПТ, в 2022 г. произошло увеличение объема забора воды, что связано с увеличением полива полей в связи с малым количеством осадков в летний период 2022 г.

13.2.4. Охотничье хозяйство

Ведение охотничьего хозяйства как одного из видов хозяйственной деятельности на территории БПТ регламентируется положениями Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал», Федерального закона от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации, а также принимаемыми в соответствии с ними законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Основными и наиболее значимыми объектами охоты в пределах БПТ являются копытные и пушные виды охотничьих животных. Популяции кабарги сосредоточены в Иркутской обл. – 32,1 тыс. особей, Республике Бурятии – 28,5 тыс. особей. Популяции сибирской косули обитают в Иркутской обл. – 59,9 тыс. особей. Популяции благородного оленя обитают в Забайкальском крае и составляют 7,6 тыс. особей, также 19,2 тыс. особей обитают в Республике Бурятии и 21,7 тыс. особей – в угодьях Иркутской обл. Популяция соболя на территории Иркутской обл. составляет около 24,3 тыс. особей, лося – 9,8 тыс. особей, бурого медведя – 4,5 тыс. особей, тетерева – 158,3 тыс. особей, рябчика – 197,3 тыс. особей.

Основой для осуществления хозяйственной и иной деятельности на БПТ являются комплексные схемы охраны и использования ее природных ресурсов, разрабатываемые и утверждаемые в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации (ст. 16 Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал»).

13.2.5. Рыбное хозяйство

Управление и ведение рыбного хозяйства на БПТ осуществляют:

1. Ангаро-Байкальское территориальное управление Росрыболовства – функции по контролю (надзору) в области рыболовства и сохранения ВБР, по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере рыбохозяйственной деятельности, охраны, рационального использования, изучения, сохранения, воспроизводства водных биоресурсов и среды их обитания, а также рыбоводства (аквакультуры), производства рыбной продукции из ВБР;
2. Байкальский филиал ФГБУ «Главрыбвод» – искусственное воспроизводство водных биоресурсов, рыбохозяйственная мелиорация водных объектов, государственный мониторинг водных биоресурсов, оценка воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания;
3. Байкальский филиал ФГБНУ «ВНИРО» – проведение исследований ВБР, разработка обоснований ОДУ и объемов рекомендованного вылова (добычи) ВБР, изучение продукционных возможностей водоемов, разработка рыбоводно-биологических обоснований по созданию рыбоводных объектов и рациональной эксплуатации ВБР различных водоемов, научное обеспечение рыбоводства, различные исследования природоохранного направления, расчет ущерба, наносимого ВБР и среде их обитания в результате проведения различных видов работ на водных объектах рыбохозяйственного назначения, государственный мониторинг водных биоресурсов и среды их обитания.

В целях подготовки рекомендаций и предложений по сохранению ВБР,

по распределению квот добычи (вылова) ВБР действует Байкальский научнопромысловый совет Байкальского рыбохозяйственного бассейна. В состав совета входят представители федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти Республики Бурятия, Иркутской обл. и Забайкальского края, ФГБУ «Байкалрыбвод», научно-исследовательских организаций, а также общественных организаций.

В соответствии со своими полномочиями отдельные функции государственного регулирования в области промышленного, любительского и спортивного рыболовства, а также рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера и Дальнего Востока Российской Федерации, осуществляли Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Бурятия, Министерство сельского хозяйства Иркутской обл., Министерство природных ресурсов Забайкальского края.

Вылов ВБР в о. Байкал в 2022 г. был регламентирован следующими нормативными документами:

- приказами Министерства сельского хозяйства Российской Федерации: от 24.04.2020 № 226 «Об утверждении Правил рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна» и от 22.11.2021 № 787 «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, на 2022 год»;

- приказами Росрыболовства: от 30.11.2021 № 729 «О мерах по реализации постановления Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 643 на 2022 год», от 03.12.2021 № 751 «О распределении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, применительно к видам квот на 2022 год», от 07.02.2022 № 62 «О предоставлении водных биологических ресурсов в пользование для осуществления рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, в Чудском, Теплом и Псковском озерах в 2022 году» и от 08.02.2022 № 70 «О распределении между пользователями, в отношении которых принято решение о предоставлении водных биологических ресурсов в пользование, квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов для осуществления рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях во внутренних водах Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации, в Чудском, Теплом и Псковском озерах в 2022 году»;

- письмом Росрыболовства от 01.12.2021 № У05-4289 «О рекомендованных объемах добычи (вылова) водных биологических ресурсов, общий допустимый улов которых не устанавливается, в 2022 году».

Рыбохозяйственный водный фонд включает непосредственно о. Байкал и отдельные разрозненные озера в бассейнах его притоков. На открытый Байкал приходится 3150 тыс. га, из них в пределах Республики Бурятия – 2140 тыс. га и Иркутской обл. – 1010 тыс. га. Промысловое значение имеет преимущественно лишь мелководная часть Байкала, где ведется промысел омуля (в основном в период летнего нагула). Основными рыбопромысловыми районами являются: Селенгинский (145 тыс. га), Прибайкальский (31 тыс. га), Баргузинский (84 тыс. га), Северобайкальский (62 тыс. га), Маломорский (55 тыс. га).

Общая площадь глубин от 0 до 100 м – 377 тыс. га, или около 12% от акватории озера. Открытая часть о. Байкал с большими глубинами рыбной промышленностью практически не осваивается в связи со спецификой распределения основных промысловых видов рыб по акватории озера и недоступностью для облова разреженных концентраций рыбы в этих зонах. Исключение составляет Южный Байкал, где во второй половине лета наблюдаются концентрации омуля, и получил распространение лов омуля дрифтерными сетями над большими глубинами.

Кроме мелководных участков Байкала, в состав рыбопромысловых районов входят следующие основные водоемы:

- в Селенгинском промысловом районе – залив Провал (22,0 тыс. га), Посольский сор (3,5 тыс. га), Истокский сор (2,5 тыс. га), а также ряд озер и проток в дельте р. Селенги;

- в Баргузинском промысловом районе – о. Арангатуй (6,0 тыс. га), мелководные участки Чивыркуйского и Баргузинского заливов, озера в бассейне р. Баргузин – Б. Тулуто (140,0 га) и Духовое (215,0 га);

- в Северобайкальском промысловом районе – Ангарский (Северобайкальский) сор (2,3 тыс. га), о. Иркана (1,0 тыс. га) и небольшие озера в бассейне рек Верхняя Ангара и Кичера.

Рыбохозяйственный водный фонд о. Байкал включает непосредственно акваторию озера с его озерно-соровой системой и отдельные разрозненные озера в бассейнах его притоков. Промысловое значение имеет лишь его мелководная часть, где ведется в основном промысел омуля и плотвы. Открытая часть Байкала с большими глубинами промыслом осваивается очень слабо в связи со спецификой распределения основных промысловых видов рыб по акватории Байкала и слабой доступностью для облова разреженных концентраций в этих зонах.

Уровень воды в о. Байкал в 2022 г. не опускался ниже критических отметок. Условия воспроизводства весенне-нерестующих видов были достаточно благоприятны, что предполагает через три-четыре года увеличение их запасов.

Высокий уровень воды в притоках Байкала в осенний период оказал влияние на нерестовые миграции байкальского омуля. Состояние популяции байкальского омуля свидетельствует, что, несмотря на положительную динамику в воспроизводстве, отмечаемую в последние несколько лет, сохраняется низкий уровень запасов, не позволяющий возобновить его промысловый лов в ближайшие годы. Вылов будет возможен только в целях искусственного воспроизводства, ведения мониторинга и в режиме традиционного природопользования. В последние несколько лет в Иркутской обл. уровень воды в ангарских водохранилищах – Братском и Усть-Илимском в мае-июне поднимался, затапливая осушенную

прибрежную зону, заросшую растительностью. Это благоприятствовало воспроизводству фитофильных видов рыб (леща, сазана, карася и плотвы). Появились урожайные поколения. Исходя из этого, запасы рыб в ангарских водохранилищах остаются на высоком уровне. В таблице 13.12 приводится динамика объема вылова рыбы в о. Байкал в 2013-2022 гг.

Таблица 13.12 – Объем вылова рыбы в о. Байкал, 2012-2022 гг., т

Группы и виды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Лососевые										
Хариус	9,3	11,3	14,5	10,1	11,9	11,1	11,4	11,9	13,3	12,6
Сиговые										
Омуль	1140,4	839,9	793,2	580,9	198,0	82,1	126,8	135,5	138,0	133,7
Сиг	4,6	5,6	9,3	10,1	8,5	12,9	15,1	12,1	15,8	16,0
Мелкий частик										
Плотва	632,9	702,7	743,7	610,6	524,0	417,2	268,0	280,4	201,7	175,3
Елец	55,1	67,9	59,0	58,8	56,7	61,9	51,9	45,6	32,5	30,0
Окунь	74,4	100,9	99,5	94,0	75,0	105,4	84,7	64,8	64,6	60,2
Карась	13,3	27,5	31,0	24,7	33,8	28,1	29,6	20,3	25,8	22,9
Крупный частик										
Щука	22,9	27,0	30,9	33,0	28,3	28,6	35,2	36,8	40,2	38,1
Язь	13,9	22,2	14,9	18,9	15,6	18,5	9,8	15,0	17,2	13,3
Сазан	3,0	3,0	9,6	9,3	7,5	18,1	15,1	17,4	20,0	17,6
Лещ	0,2	4,3	2,5	2,5	5,7	7,1	3,3	7,0	9,5	5,1
Сом	0,1	3,2	2,1	0,8	0,5	1,0	0,3	0,7	1,2	0,9
Тресковые										
Налим	17,0	26,1	26,0	20,2	14,3	25,0	22,0	26,0	23,8	22,7
Всего	**1987,1**	**1841,6**	**1836,2**	**1473,9**	**979,8**	**817,0**	**673,2**	**673,5**	**603,6**	**548,4**

Источник: данные Росрыболовства

В 2022 г. общая численность производителей байкальского омуля, зашедших в нерестовые реки, составила 1,5 млн экз., что ниже уровня 2021 г. (2,1 млн экз.), а также значительно ниже среднемноголетнего (4,2 млн экз.) уровня. Состояние запасов других промысловых рыб остается достаточно стабильным.

13.2.6. Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат

БЦБК, запущенный в эксплуатацию в 1966 г., являлся единственным промышленным предприятием, сбрасывающим свои сточные воды непосредственно в о. Байкал.

В 2013 г. Правительством Российской Федерации было принято решение о закрытии ОАО «БЦБК». С 14.09.2013 основная производственная деятельность по выпуску сульфатной вискозной целлюлозы прекращена. Начиная с этой даты, на комбинате функционировали только социально-значимые объекты ТЭЦ.

Начиная с 01.12.2014 сброс хозяйственно-бытовых сточных вод ОАО «БЦБК» от населения, организаций и предприятий г. Байкальска осуществляет МУП «Канализационные очистные сооружения Байкальского муниципального образования» (далее – «КОС БМО»), в эксплуатацию которого были переданы пруд-аэратор и другие сооружения, ранее принадлежавшие ОАО «БЦБК».

Водопотребление и сброс сточных вод. Пользование водным объектом – о. Байкал в целях сброса сточных вод – МУП «КОС БМО» осуществляется на основании решения о предоставлении водного объекта в пользование, зарегистрированного в государственном водном реестре 15.10.2021 г. № 38-16.01.01.001-О-РСБ Х-Т-2021-05355/00 сроком действия по 30.08.2026 г.

Объем сброса сточных вод в о. Байкал в 2022 г. составил 2,05 млн м^3, что на 0,03 млн м^3 меньше, чем в 2021 г. Это связано с уменьшением объема сточных вод, поступающих от населения на канализационные очистные сооружения.

Забор (изъятие) водных ресурсов из о. Байкал в районе БЦБК осуществлял до 26.04.2021 ОАО «Байкальский ЦБК» на основании договора водопользования № 38-00.00.00.000-О-ДЗВ О-Т-2008-00115/00, заключенного 04.07.2008, для передачи забранной воды для нужд коммунального хозяйства и теплоэнергетики. С 29.04.2021 забор осуществляет ООО «Теплоснабжение» на основании договоров водопользования № 38-16.01.01.001-О-ДЗИО-Т-2021-05016/00, заключенного 29.04.2021 г. на срок до 28.04.2041, для передачи поднятой воды для нужд теплоэнергетики и № 38-16.01.01.001-О-ДХИО-Т-2021-05181/00, заключенного 17.08.2021 г. на срок до 16.08.2041, для передачи забранной воды для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Объем забора водных ресурсов из о. Байкал в 2022 г. составил 0,85 млн м^3, что на 12,4% меньше, чем в 2021 г. (0,97 млн м^3), за счет уменьшения объемов использования воды на нужды теплоэнергетики и коммунального хозяйства.

В целом, объемы водопользования в районе БЦБК, по сравнению с предыдущим годом, уменьшились. Так же в 2022 г., по сравнению с 2021 г., отмечается как уменьшение, так и увеличение масс сброса загрязняющих веществ. Динамика сброса загрязняющих веществ в 2018-2022 гг. в о. Байкал в районе БЦБК представлена в таблице 13.16.

Таблица 13.16 – Динамика сброса загрязняющих веществ в 2018-2022 гг. в о. Байкал в районе БЦБК

Загрязняющие вещества	Масса сброса загрязняющих веществ, т					Изменения 2021-2022
	2018	2019	2020	2021	2022	
Сброшено сточных вод (млн м^3)	1,32	1,56	1,87	2,08	2,05	-0,03
БПК$_{полн}$	9,16	7,27	7,50	4,02	5,75	+1,73
Взвешенные вещества	14,52	11,91	10,07	5,96	13,30	+7,34
Нефтепродукты	0,03	0,03	0,04	0,02	0,10	+0,08
Нитрат-анион	69,94	66,14	58,82	57,07	22,96	-34,11
СПАВ	0,15	-[1]	-[1]	-[1]	-[1]	-
НСПАВ	-	0,09[1]	0,07[1]	0,00[1]	-	-
АСПАВ	-	-	-	0,06	0,13[1]	+0,07
Сульфат-анион	82,57	63,35	62,79	40,86	50,20	+9,34
Хлорид-анион	33,57	37,78	35,60	34,61	39,75	+5,14
Алюминий	0,41	1,62	1,12	0,06	0,17	+0,11
ХПК	26,34	38,94	32,18	23,36	32,98	+9,62
Азот-аммонийный	0,16	-[1]	-[1]	-[1]	-[1]	-
Аммоний-ион	-	0,36[1]	0,70[1]	0,76[1]	0,87*	+0,11
Фосфаты	1,06	0,51	0,66	1,45	1,31	-0,14
Нитрит-анион	0,22	0,23	0,32	0,49	0,44	-0,05

Источник: данные Росводресурсов

Примечание:

1 – в связи с внесением изменений согласно Приказу Росстата от 14.11.2019 № 663 «О внесении изменения в указания по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды», утвержденного приказом Росстата от 19.10.2009 № 230» 14.11.2019 в приказ Росстата от 19.10.2009 № 230 «Об утверждении статистического инструментария для организации Росводресурсами федерального статистического наблюдения об использовании воды», и утверждением нового приказа Росстата от 27.12.2019 № 815 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральным агентством водных ресурсов федерального статистического наблюдения об использовании воды» с отчета за 2019 г.

В целом, объем водопользования в районе БЦБК, по сравнению с предыдущим годом, уменьшился, что связано с сокращением объемов использования

воды на нужды теплоэнергетики и объемов переданной воды для нужд коммунального хозяйства.

13.2.7. Зона Байкало-Амурской магистрали

Территория участка БАМ в водосборном бассейне о. Байкал расположена в пределах Северобайкальского района Республики Бурятии. Зона антропогенного воздействия в северной части водосборного бассейна о. Байкал приурочена к трассе БАМ. От прорезающего Байкальский хребет семикилометрового Даванского тоннеля железная дорога проходит по долинам рек Гоуджекит и Тыя, спускается к берегу Байкала и на протяжении 20 км между г. Северобайкальск (с населением 23,7 тыс. чел.) и п. Нижнеангарск (4,5 тыс. чел.), проходит непосредственно по скалистому берегу Байкала до устья р. Кичера, далее – вверх по долине рек Кичера и Верхняя Ангара.

Основными источниками загрязнения являются предприятия, осуществляющие сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в следующие водные объекты:

- в г. Северобайкальске в р. Тыя в 2022 г. – 0,99 млн м^3 недостаточно очищенных сточных вод (в 2021 г. – 0,98 млн м^3);
- в пос. Кичера в р. Кичера в 2022 г. – 0,02 млн м^3 недостаточно очищенных сточных вод (в 2021 г. – 0,03 млн м^3);
- в пос. Ангоя в р. Верхняя Ангара в 2022 г. – 0,01 млн м^3 недостаточно очищенных сточных вод (в 2021 г. – 0,02 млн м^3);
- в пос. Новый Уоян в р. Верхняя Ангара в 2022 г. – 0,04 млн м^3 недостаточно очищенных сточных вод (в 2021 г. – 0,07 млн м^3);
- в пос. Янчукан в р. Верхняя Ангара в 2022 г. – 0,01 млн м^3 недостаточно очищенных сточных вод (в 2021 г. – 0,008 млн м^3);
- в пос. Тоннельный в р. Итыкит в 2022 г. – 45,65 млн м^3 нормативно чистых сточных вод (в 2021 г. – 43,07 млн м^3).

Общий объем сброса недостаточно очищенных сточных вод в водосборном бассейне о. Байкал в 2022 г. составил 46,72 млн м^3 (в 2021 г. – 44,18 млн м^3). В целом, объемы сброса недостаточно очищенных сточных вод в районе зоны БАМ, по сравнению с предыдущим годом, увеличились.

13.3. Мероприятия по уменьшению вредного воздействия отраслей экономики на состояние БПТ

13.3.1. Предотвращение экологических правонарушений

В 2022 г. Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Иркутской области и Байкальской природной территории и Забайкальским межрегиональным управлением Росприроднадзора было проведено 98 проверок, по 65 из которым были выявлены правонарушения. Всего в 2022 г. было выявлено 191 правонарушение, а по результатам проведения проверок – выдано 56 предписаний.

Количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок, составило 74 ед., а сумма наложенных административных штрафов – 3704 тыс. руб. (из них уплаченных – 2179 тыс. руб.). Также были предъявлены иски на возмещение ущерба в размере 47838,9 тыс. руб., из которых было возмещено 8478,4 тыс. руб.

В 2022 г. по итогам 18 проверок материалы были переданы для возбуждения уголовного дела. При этом, по итогам всех проверок меры уголовного наказания не были применены.

Количество предприятий, подлежащих федеральному контролю, в 2022 г. составило 2068 ед. Также территориальными органами было проведено 217 контрольных природоохранных мероприятий.

13.3.2. Работа Правительственной комиссии по вопросам охраны о. Байкал

Во исполнение поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А.В. Гордеева от 18.12.2019 № АГ-П11-11031 в целях обеспечения согласованных действий заинтересованных лиц, а также более эффективной работы в области охраны о. Байкал создана Правительственная комиссия по вопросам охраны о. Байкал (далее – Комиссия).

Согласно п. 1 Положения о Правительственной комиссии по вопросам охраны о. Байкал, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2020 № 627 (далее – Положение), Комиссия является координационным органом, образованным для обеспечения согласованных действий заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской обл. при решении задач охраны о. Байкал как уникальной экологической системы и объекта всемирного природного наследия.

В повестку большинства заседаний Комиссии включаются вопросы о ходе строительства, реконструкции и модернизации очистных сооружений на БПТ. Решениями Комиссии органам исполнительной власти Республики Бурятия и Иркутской обл. даются поручения формирования планов строительства, реконструкции и модернизации комплексов очистных сооружений в приоритетном порядке включать в указанные планы объекты, расположенные в центральной экологической зоне БПТ, а также на БПТ в целом.

22.07.2022 в г. Улан-Удэ под председательством Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Абрамченко состоялось очередное заседание Комиссии. На заседании рассмотрены вопросы о ходе реализации мероприятий, направленных на сокращение объемов сбросов неочищенных сточных вод в водные объекты БПТ (модернизация и строительство очистных сооружений), развитие туризма на БПТ с учетом обеспечения предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, совершенствование нормативно-правового регулирования особенностей лесного законодательства на БПТ.

По итогам совещания Комиссии приняты решения о:

- проработке вопроса возможности применения на территории БПТ технологической схемы очистки сточных вод, позволяющей осуществлять сброс сточных вод в промежуточные искусственные

водоемы, а также альтернативного варианта канализования и очистки стоков Южного Байкала с очисткой образующихся стоков в населенных пунктах и туристических объектах до общероссийских нормативов и их направлением посредством коллектора за пределы БПТ;

- разработке плана мероприятий по системному развитию экологического туризма на БПТ с учетом минимизации и перераспределения антропогенной нагрузки на данную территорию;

- развитии круизного туризма на о. Байкал с учетом необходимости решения вопросов строительства причалов, пунктов приема и заправки судов, сбора и утилизации твердых коммунальных отходов и жидких бытовых отходов, а также утилизации круизных судов после завершения их эксплуатации;

- проведении инвентаризации затонувших судов на о. Байкал и финансировании работ по подъему таких судов;

- проведении научных исследований воздействия туристической деятельности на окружающую среду БПТ;

- разработке нормативных правовых актов, устанавливающих понятие и правовой статус «туристических (экологических) троп»;

- подготовке перечня документов, необходимых для обеспечения устойчивого развития центральной экологической зоны БПТ.

28.11.2022 прошло второе заседание Комиссии (протокол от 28.11.2022 № 2), на котором, в основном, были рассмотрены вопросы о государственном экологическом мониторинге уникальной экологической системы о. Байкал, а также о ходе реализации мероприятий по сохранению и воспроизводству уникальных водных биологических ресурсов.

На заседании членами Комиссии была отмечена информация о вопросах, связанных с организацией государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы о. Байкал, а именно – о разработке Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации новой редакции Положения о государственном экологическом мониторинге уникальной экологической системы озера Байкал, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 02.02.2015 г. № 85, направленной на совершенствования регулирования государственного экологического мониторинга, включая вопросы создания правовой основы функционирования геопортала «Экологический мониторинг озера Байкал» (далее – геопортал) и установления порядка функционирования геопортала, в т.ч. порядка размещения на нем информации.

По итогам совещания Комиссии приняты решения о:

- проработке вопроса о составе получателей информации геопортала во взаимосвязи с вопросами реагирования на риски нарушения экологической системы о. Байкал;

- обеспечении направления результатов научно-исследовательской работы «Разработка интегрированной (интегральной) оценки антропогенного воздействия и состояния окружающей среды озера Байкал» в правительства Иркутской обл., Республики Бурятии и Забайкальского края в целях ее соотнесения с планами развития муниципалитетов в указанных субъектах Российской Федерации;

- проработке постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о государственном экологическом мониторинге уникальной экологической системы озера Байкал»;

- проработке вопроса о перечне поставщиков информации геопортала в составе проекта постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о государственном экологическом мониторинге уникальной экологической системы озера Байкал»;

- проработке вопроса о необходимости проведения научно-исследовательской работы в целях совершенствования методов регулирования численности байкальской нерпы и иных редких видов объектов животного мира;

- проведении экспертизы (исследования) применения автоматизированных систем учета выпуска личинок байкальского омуля в целях повышения эффективности работы таких систем;

- обеспечении подготовки проведения выездного заседания Правительственной комиссии в I квартале 2023 г., в ходе которого предусмотреть посещение реконструируемого Большереченского рыбоводного завода в Республике Бурятия в целях оценки подготовки к выпуску личинок байкальского омуля.

Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации совместно с государственными органами и организациями проводится работа по выполнению решений протоколов заседания Правительственной комиссии от 22.07.2022 № 1 и от 28.11.2022 № 2.

13.3.3. Двустороннее российско-монгольское сотрудничество в трансграничной водной сфере

Российская Федерация и Монголия имеют общую границу протяженностью 3485 км, в т.ч. 588 км по рекам и 18 км по озерам. Линию российско-монгольской границы в ту или иную сторону пересекает около 100 водных объектов. Центральное место среди них занимает р. Селенга протяженностью 1024 км, 67% площади водосбора которой приходится на территорию Монголии.

Сотрудничество Российской Федерации с Монголией в трансграничной водной сфере осуществляется в рамках Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительства Монголии по охране и использованию трансграничных вод от 11.02.1995 (далее – Соглашение).

Для реализации Соглашения создан механизм в виде Совещания Уполномоченных правительств сторон по выполнению Соглашения, текущую деятельность которого обеспечивает Совместная российско-монгольская рабочая группа по выполнению Соглашения.

Приоритетные направления деятельности:

- водохозяйственная обстановка в бассейнах трансграничных рек Селенга и Онон, подготовка к прохождению паводков;

- оценка качества трансграничных вод по гидрохимическим и санитарно-гигиеническим показателям;

- влияние хозяйственной деятельности предприятий на водные объекты и выполнение водоохранных и водохозяйственных мероприятий в бассейнах трансграничных рек Селенга, Онон и Ульдза-Гол;

- планируемое строительство гидроэнергетических объектов в бассейне р. Селенги на территории Монголии;
- обмен информацией по водохозяйственным и водоохранным мероприятиям.

На мероприятиях международного сотрудничества по выполнению Соглашения традиционно рассматриваются вопросы складывающейся водохозяйственной обстановки, оценки качества трансграничных вод, влияния хозяйственной деятельности предприятий на водные объекты, выполнения водоохранных и водохозяйственных мероприятий, в том числе по бассейну трансграничной р. Селенги. В последние годы на повестке дня наиболее остро стоят вопросы планируемого строительства гидротехнических и гидроэнергетических сооружений в бассейнах трансграничных рек на территории Монголии.

В рамках Соглашения с 31 августа по 1 сентября 2022 г. в г. Улан-Батор в Монголии состоялось 16-е Совещание Уполномоченных Правительства Российской Федерации и Правительства Монголии по выполнению Соглашения (далее – Стороны).

В зимний период ситуация на трансграничных водных объектах в бассейне р. Селенги была в целом стабильная, на ряде водотоков наблюдались наледные явления и заторы льда различной интенсивности, а также небольшие подъемы уровней воды. Весеннее половодье 2022 г. было слабовыраженное, отмечались незначительные подъемы уровней воды до 26 см в сутки, выхода на пойму не отмечалось. В летний период 2022 г. в бассейне р. Селенги водохозяйственная обстановка была в целом спокойная. В период половодья 2022 г. месячные уровни воды р. Онон наблюдались выше средних многолетних значений на 44 см. С мая по июль на р. Онон у с. Верхний Ульхун и на р. Кыра у с. Кыра проходили паводки различной интенсивности, преимущественно без выхода воды на пойму.

При прохождении паводка между Сторонами проводился обмен оперативной гидрологической информацией. Сложившаяся в 2022 г. водохозяйственная обстановка не требовала задействования системы экстренных оповещений между Сторонами. С целью обеспечения безопасного пропуска половодья и паводковых вод, Стороны руководствуются национальными планами по выполнению комплекса организационно-технических мероприятий.

Качество вод трансграничных рек бассейна р. Селенги на территории Забайкальского края и Республики Бурятия по гидрохимическим показателям в целом остается стабильным и находится преимущественно под воздействием природных факторов. В 2022 г. санитарно-эпидемиологическая обстановка характеризовалась как удовлетворительная. Повышенное поступление с водосборной территории с поверхностным стоком органических веществ и вымывание из грунтов гумусовых веществ отмечается ежегодно и происходит в результате прохождения летне-осеннего паводка в бассейнах р. Селенга и Онон. Ежегодные и сезонные колебания содержания загрязняющих веществ в поверхностных водах бассейна р. Селенги в приграничных створах определяются, преимущественно, природными факторами. Колебания концентраций компонентов состава речных вод находятся в пределах ранее наблюдаемых значений, существенных изменений качества воды трансграничных рек за отчетный период не отмечено.

Основными инструментами государственного управления водными объектами, обеспечивающими их охрану и использование, на территории Российской Федерации являются Схемы комплексного использования и охраны водных объектов, в т.ч. бассейна трансграничной р. Селенги (российская часть бассейна), в Монголии – Единый план управления водными ресурсами Монголии, утвержденный Правительством Монголии в 2013 г.

Реализация водоохранных и водохозяйственных мероприятий Сторонами осуществляется на программной основе, в т.ч. на территории Российской Федерации по государственной программе «Воспроизводство и использование природных ресурсов», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 322, и по национальному проекту «Экология», паспорт которого утвержден на период 2018-2024 гг. протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.09.2018 № 12.

Уполномоченными органами Сторон обеспечивается контроль за соблюдением хозяйствующими субъектами требований экологического законодательства.

На мероприятиях международного сотрудничества, прошедших в 2022 г., российская сторона выразила озабоченность в связи с намерением монгольской стороны возобновить строительство гидротехнических сооружений и плотины в бассейне трансграничных р. Селенги и р. Ульдза, и ожидает материалы, подтверждающие безопасность реализации данных проектов для экосистемы регионов, о чем зафиксировано в протоколах 16-го Совещания Уполномоченных Сторон, прошедшем осенью 2022 г. и 24-го заседания Межправительственной Российско-Монгольской комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству от 15.11.2022.

Монгольская сторона изучает возможность создания водохранилищ с регулированием стока для стабилизации водности р. Ульдза – с этой целью проводится детальная оценка воздействия на окружающую среду. В 2022 г. на р. Ульдза в Монголии не проводились какие-либо работы по строительству плотины.

Вопросы, связанные с планируемым строительством гидротехнических сооружений на водосборной территории р. Селенги, комплексно рассматриваются на Совместной рабочей группе, созданной на площадке Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Обязательства российской Стороны по выполнению Соглашения в 2022 г. выполнены в полном объеме.



14

Окружающая среда и здоровье населения

В 2022 г. в Российской Федерации санитарно-эпидемиологическое благополучие населения определялось спадом напряженности эпидемиологической ситуации, связанным с новой коронавирусной инфекцией. Эпидемиологическая обстановка в Российской Федерации характеризуется как контролируемая и управляемая. Благодаря комплексу принятых и реализованных антикризисных мер и мер по восстановлению экономики, проведению широкой вакцинопрофилактики COVID-19, обеспечения макростабильности в социальной сфере и в экономике, устойчивости государственного регулирования в сфере охраны здоровья и санитарно-эпидемиологического благополучия населения удалось не только сохранить здоровье населения и эпидемиологическое благополучие, но и достаточно быстро восстановить и нарастить ритм экономической и социальной жизни. При этом воздействие факторов среды обитания, включая группы социально-экономических и санитарно-гигиенических факторов, а также факторов, характеризующих образ жизни населения, продолжает оказывать определяющее влияние на состояние здоровья населения в субъектах Российской Федерации.

В 2022 г. влиянию санитарно-гигиенических факторов (химические, биологические, физические) были подвержены более чем 86,8 млн чел. в 51 субъекте Российской Федерации (59,3% населения), что на 4,3 п.п. меньше, чем в 2021 г.



Рисунок 14.1 – Распределение уровня воздействия окружающей среды по социальным группам

Источник: ВОЗ

Согласно данным Роспотребнадзора в 2022 г. к группе субъектов Российской Федерации с наибольшим уровнем влияния комплекса санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения относятся: Республика Карелия, Архангельская обл., Приморский край, Республика Коми, Новгородская обл., Краснодарский край, Республика Дагестан, Оренбургская обл., Пермский

край, Курганская обл., Хабаровский край. К группе субъектов с наименьшим относительным влиянием санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения относятся: Республика Адыгея, Астраханская обл., Республика Марий Эл, Камчатский край, Орловская обл., Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край, Республика Алтай, Сахалинская обл., Алтайский край. Географическое распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю санитарно-гигиенической обстановки представлено на рисунке 14.2.



Рисунок 14.2 – Географическое распределение субъектов Российской Федерации по интегральному показателю санитарно-гигиенической обстановки в 2022 г.

Источник: данные Роспотребнадзора

Влияние социальных и экономических факторов, начиная с 2011 г., все в большей степени определяет состояние здоровья населения, опережая уровень влияния санитарно-гигиенических факторов. Реализация специальных антикризисных мер поддержки экономики и бизнеса в 2020-2022 гг., стабилизация процессов снижения развития экономики и социальная поддержка позволили смягчить негативные последствия влияния социально-экономических факторов на состояние здоровья населения в субъектах Российской Федерации до уровня 62,8% численности подверженного населения, что почти на 6,7% меньше, чем в 2021 г. Уровень численности населения, подверженного влиянию санитарно-гигиенических факторов, снизился до 86,8 млн чел. в 51 субъекте Российской Федерации (59,3% населения), а численность населения, подверженного влиянию социально-экономических факторов, уменьшилась на 6,2% и составила 92,0 млн чел. в аналогичном количестве субъектов Российской Федерации. Большое влияние на состояние здоровья населения продолжают оказывать связанные с образом жизни населения факторы, которым подвержено 75,9 млн чел. в 48 субъектах Российской Федерации (51,8% населения), что на 4,1% больше аналогичного показателя за 2021 г.

На этом фоне влияние санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения практически во всех субъектах Российской Федерации является стабильным (с тенденцией на улучшение). За последнее десятилетие численность населения, на которое оказывают выраженное влияние санитарно-гигиенические факторы среды обитания, сократилось на 16,9 млн чел., благодаря целенаправленным и адресным действиям по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, особенно в связи с противодействием развитию COVID-19 в период 2020-2022 гг. Динамика изменения численности населения Российской Федерации, подверженного влиянию комплекса санитарно-гигиенических факторов за период с 2013 по 2022 гг., приведена на рисунке 14.3.

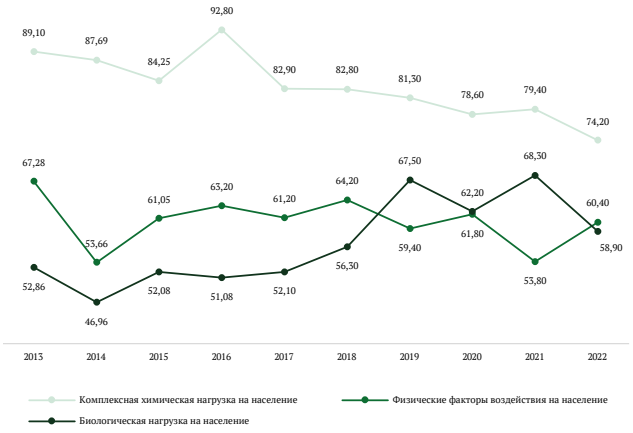


Рисунок 14.3 – Динамика изменения численности населения в субъектах Российской Федерации, подверженного воздействию санитарно-гигиенических факторов, в 2013-2022 гг., млн чел.

Источник: данные Роспотребнадзора

В 2022 г. картина распределения санитарно-гигиенических факторов в разрезе доли населения,

подверженного их воздействию, во многом схожа с ситуацией 2021 г. – доля населения, подверженного воздействию комплексной нагрузки, связанной с физическими факторами, оказалась ниже, чем доля населения, подверженного воздействию комплексной биологической нагрузки. При этом показатели комплексной химической нагрузки на население продолжают занимать лидирующую позицию относительно показателей комплексной биологической нагрузки и нагрузки по физическим факторам (рисунок 14.4).

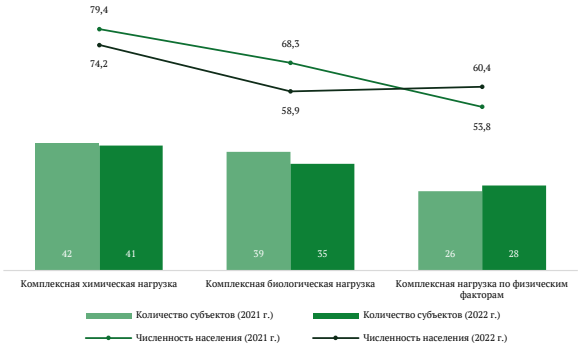


Рисунок 14.4 – Основные приоритетные санитарно-гигиенические факторы, формирующие негативные тенденции в состоянии здоровья населения, по количеству субъектов Российской Федерации и численности населения, 2021-2022 гг.

Источник: данные Роспотребнадзора

Примечание: оценивалось общее количество субъектов Российской Федерации, в которых наблюдалась наиболее высокая нагрузка рассматриваемых приоритетных санитарно-гигиенических факторов. Оценивалась ориентировочная численность населения, подверженного влиянию приоритетных санитарно-гигиенических факторов

В 2022 г. количество субъектов Российской Федерации с высокой химической нагрузкой достигло 41 ед., что на 1 субъект меньше, чем в 2021 г. Численность населения, подверженного воздействию химических веществ окружающей среды, в 2022 г. составила 74,2 млн чел., что на 6,5% меньше, чем в 2021 г. Количество субъектов Российской Федерации, в которых наблюдалась высокая нагрузка по физическим факторам, выросло в 2022 г. до 28 ед., что на 2 субъекта больше, чем в 2021 г. Численность населения, подверженного воздействию физических факторов, составила 60,4 млн чел., что на 12,3% больше, чем в 2021 г.

Данные ведомственной статистики и федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга за 2022 г. свидетельствуют о том, что в целом по стране с загрязнением атмосферного воздуха (без учета физических факторов), питьевых вод, почв городских и сельских поселений вероятностно связано порядка 17,5 дополнительных случаев смертей на 100 тыс. всего населения (или 61,0% от уровня 2013 г.) и около 30,2 дополнительных случаев заболеваний детского и взрослого населения на 1 тыс. всего населения (или 42,2% от уровня 2013 г.).

В целом доля нарушений здоровья населения страны, достоверно ассоциированная с негативными факторами среды обитания – качеством атмосферного воздуха, питьевых вод, почв – в динамике постепенно снижается, что является, в т.ч., следствием реализации комплексных мер при осуществлении надзорной и профилактической деятельности Роспотребнадзора (рисунок 14.5).

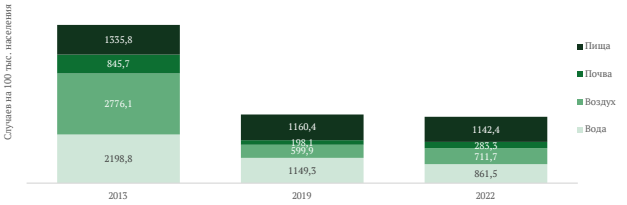


Рисунок 14.5 – Динамика дополнительной заболеваемости населения Российской Федерации, ассоциированной с негативным воздействием приоритетных факторов среды обитания

Источник: данные Роспотребнадзора

14.1. Состояние атмосферного воздуха и здоровье населения

В 2022 г. органы и организации Роспотребнадзора осуществляли контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха в 84 субъектах Российской Федерации (за исключением Ненецкого АО). Всего за год было исследовано более 1344,5 тыс. проб атмосферного воздуха, что на 6,8 тыс. проб больше, чем в 2021 г.

В течение последнего десятилетия (2013-2022 гг.) на территории Российской Федерации отмечается устойчивое снижение доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК: в 1,4 раза по сравнению с уровнем 2013 г. (рисунок 14.6).



Рисунок 14.6 – Динамика доли проб атмосферного воздуха с содержанием загрязняющих веществ, превышающим ПДК м.р., 2013-2022 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

На территории городских поселений с 2013 г. этот показатель уменьшился на 30,1% (с 1,13% до 0,79%), на территории сельских поселений – на 14,3% (с 0,56% до 0,48%). В течение 2022 г. на территориях городов-участников ФП «Чистый воздух» проведено более 210,0 тыс. исследований проб атмосферного воздуха на соответствие концентраций загрязняющих веществ гигиеническим нормативам, в т.ч. более 202,9 тыс. исследований разовых проб на соответствие ПДК м.р., и более 7,1 тыс. исследований суточных проб – на соответствие ПДК с.с.

В 2022 г. на территории городских поселений Российской Федерации уровень загрязнения атмосферного воздуха с превышением более 5 ПДК фиксировался на автомагистралях, расположенных в зонах жилой застройки – 1,2% проб. За последнее десятилетие (2013-2022 гг.) загрязнение атмосферного воздуха вблизи автомагистралей в зоне жилой застройки снизилось в 1,5 раза, на стационарных постах наблюдения – в 3,5 раза, в зонах влияния промышленных предприятий – в 1,1 раза. В 2022 г. наиболее высокие показатели проб с превышением 5 ПДК зарегистрированы на городских территориях, расположенных в ДВФО (0,25%), СФО (0,16%) и УФО (0,11%).

Программы исследований во всех городах-участниках ФП «Чистый воздух» национального проекта «Экология» обеспечивали отбор проб воздуха на уровне не менее 300 разовых и/или 75 суточных проб в год, что позволяло корректно оценивать среднегодовую экспозицию. Превышения ПДК веществ, обеспечивающих допустимые (приемлемые) уровни риска при хроническом (не менее 1 г.) воздействии – среднегодовых ПДК, отмечены в отношении 29,9% исследованных веществ (20 из 67 веществ):

- диоксида азота в г. Красноярске – 4,60 ПДК с.г., г. Норильске – 1,48 ПДК с.г., г. Чите – 5,35 ПДК с.г.;
- бенз(а)пирена в г. Красноярске – 2,07 ПДК с.г., г. Нижнем Тагиле – 1,09 ПДК с.г., г. Новокузнецке – 2,06 ПДК с.г., г. Омске – 1,81 ПДК с.г., г. Чите – 22,20 ПДК с.г.;
- бензола в г. Братске – 1,68 ПДК с.г., г. Нижнем Тагиле – 19,90 ПДК с.г., г. Новокузнецке – 1,29 ПДК с.г., г. Норильске – 4,93 ПДК с.г., г. Омске – 3,80 ПДК с.г., г. Челябинске – 4,81 ПДК с.г., г. Чите – 4,26 г. ПДК с.г.;
- взвешенных частиц PM10 в г. Красноярске – 1,47 ПДК с.г., г. Липецке – 1,07 ПДК с.г., г. Новокузнецке – 2,03 ПДК с.г.;
- взвешенных частиц PM2.5 в г. Красноярске – 2,11 ПДК с.г., г. Липецке – 1,60 ПДК с.г., г. Новокузнецке – 2,80 ПДК с.г.

14.2. Качество питьевых вод и здоровье населения

Вода является одним из формирующих факторов здоровья населения. По оценкам ВОЗ 829 тыс. чел. ежегодно умирают от диареи вследствие небезопасных питьевой воды, санитарных условий и гигиены рук.

14.2.1. Сведения об источниках централизованного водоснабжения

Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, имеет тенденцию к снижению с 15,8% в 2013 г. до 12,7% в 2022 г. за счет подземных источников. Удельный вес поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, за период 2013-2022 гг. вырос на 5,0% (рисунок 14.7).

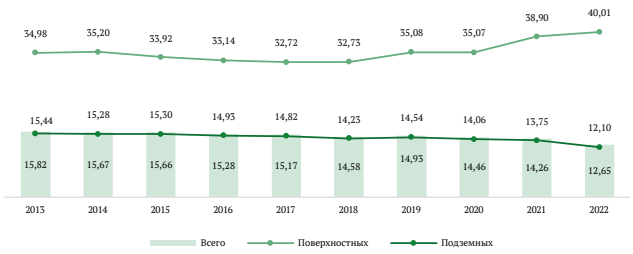


Рисунок 14.7 – Динамика доли источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, 2013-2022 гг.,%

Источник: данные Роспотребнадзора

Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям выше среднероссийского показателя (12,65%) зафиксирован в диапазоне от 69,31% до 90,91%, в Республике Калмыкии (90,91%), Республике Карелии (81,99%), Чеченской Республике (70,02%) и Республике Дагестан (69,31%).

Основной причиной несоответствия источников централизованного питьевого водоснабжения населения санитарно-эпидемиологическим требованиям, как и в предыдущие годы, является отсутствие зон санитарной охраны (рисунок 14.8).



Рисунок 14.8 – Доля источников централизованного питьевого водоснабжения, которые не отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия зон санитарной охраны,%

Источник: данные Роспотребнадзора

14.2.2. Сведения о водопроводах, распределительной сети и нецентрализованных водоисточниках

Данные контроля состояния водопроводов демонстрируют общее улучшение ситуации. За период 2013-2022 гг. доля водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, снизилась с 17,8% до 14,2%. В течение последних 4-х лет, за период действия ФП «Чистая вода», доля водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений, снизилась с 7,9% в 2019 г. до 6,7% в 2022 г. Также имеется тенденция к увеличению количества обеззараживающих установок на водопроводах. Помимо исходного состояния источника централизованного водоснабжения, на качество и безопасность питьевой воды оказывают влияние используемые технологии очистки и водоподготовки, обеззараживания, состояние водопроводных и распределительных сетей (рисунок 14.9).



Рисунок 14.9 – Доля водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, и причины несоответствия, 2013-2022 гг.,%

Источник: данные Роспотребнадзора

Удельный вес водопроводов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям выше среднероссийского показателя в 2022 г. (14,2%) зафиксирован в диапазоне до 74,5% в Республике Калмыкии, из-за отсутствия необходимого комплекса очистных сооружений (среднероссийский показатель – 6,7%) – в диапазоне до 71,1% в Томской обл., из-за отсутствия обеззараживающих установок (среднероссийский показатель – 1,9%) – в диапазоне до 50,0% в Карачаево-Черкесской Республике.

По данным контроля качества питьевой воды из распределительной сети, в 2022 г., по сравнению с 2013 г., наблюдается снижение доли проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, с 16,38% до 12,07%, по микробиологическим показателям – с 4,24% до 2,34%, по паразитологическим показателям – с 0,13% до 0,07% (таблица 14.1).

Таблица 14.1 – Динамика доли проб питьевой воды из распределительной сети с превышением гигиенических нормативов, 2013-2022 гг.,%

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Темп прироста к 2013 г. %	Темп прироста к 2021 г. %
Санитарно химический	16,38	15,48	14,31	13,92	13,54	13,01	12,38	13,26	12,52	12,07	-26,31	-3,59
Микробиоло-гический	4,24	3,73	3,52	3,43	2,96	2,77	2,68	2,61	2,42	2,34	-44,81	-3,31
Паразитоло-гический	0,13	0,08	0,03	0,11	0,07	0,12	0,11	0,06	0,11	0,07	-46,15	-36,36

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

В 2022 г. отмечалось превышение среднероссийского уровня удельного веса проб питьевой воды из распределительной сети централизованных систем питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 45 субъектах Российской Федерации, в т.ч. в Республиках Калмыкии (62,13%) и Карелии (41,33%), а также в Новгородской обл. (39,14%)

Качество воды нецентрализованного водоснабжения с 2013 по 2022 г. улучшилось по микробиологическим и санитарно-химическим показателям. Доля проб воды нецентрализованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям за период с 2013 по 2022 гг. снизилась на 3,18 п.п. (с 26,72% до 23,54%), по микробиологическим – на 3,82 п.п. (с 18,68% до 14,86%), по паразитологическим – на 0,07 п.п. (с 0,22% до 0,15%) (таблица 14.2).

Таблица 14.2 – Динамика доли проб питьевой воды нецентрализованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов, 2013-2022 гг.,%

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Темп прироста к 2013 г. %	Темп прироста к 2021 г. %
Санитарно химический	26,72	26,89	27,44	28,28	26,39	24,97	26,83	29,88	28,56	23,54	-11,90	-17,58
Микробиоло-гический	18,68	17,46	17,51	19,82	18,09	17,78	17,40	17,59	15,63	14,86	-20,45	-4,93
Паразитоло-гический	0,22	0,08	0,06	0,07	0,10	0,60	0,24	0,28	0,08	0,15	-31,82	87,50

Источник: данные Роспотребнадзора

Территориальные органы Роспотребнадзора участвовали в проведении субъектами Российской Федерации оценки состояния объектов централизованных систем водоснабжения, в т.ч. на предмет соответствия установленным показателям качества и безопасности, в подготовке и согласовании региональных программ повышения качества водоснабжения в рамках ФП «Чистая вода», а также в оценке достижения целевых показателей указанного ФП «Чистая вода».

Качественной питьевой водой из централизованных систем водоснабжения в 2022 г. было обеспечено 94,3% городского населения Российской Федерации, что на 0,2 п.п. выше уровня целевого показателя, предусмотренного ФП «Чистая вода» на указанный год (94,1%). Анализ регионального распределения данного показателя выявил 64 субъекта Российской Федерации, на территории которых в 2022 г. доля городского населения, обеспеченного качественной питьевой водой из централизованных систем водоснабжения, была на уровне или превысила целевой показатель 2022 г. На территории 19 субъектов Российской Федерации значения целевого показателя «Доля городского населения Российской Федерации, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения, %», запланированного на 2022 г., достигнуты не были.

Заболеваемость, ассоциированная с ненормативным качеством питьевой воды, в 2022 г. формировалась на территории 81 субъекта Российской Федерации в диапазоне от 6,7 до 3177,3 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения. Территориями, на которых фиксировалась наибольшая дополнительная заболеваемость, являлись: Республика Саха (Якутия), Смоленская, Новгородская, Курганская области, Республика Дагестан (от 2248,8 до 3177,3 случаев на 100 тыс. населения).

В структуре заболеваемости всего населения Российской Федерации, ассоциированной с неудовлетворительным качеством питьевой воды, в 2022 г. приоритетные позиции занимали: болезни органов пищеварения – 35,6% (446,5 тыс. случаев), болезни мочеполовой системы – 26,7% (334,3 тыс. случаев), болезни кожи и подкожной клетчатки – 13,0% (163,2 тыс. случаев), болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм – 6,7% (84,2 тыс. случаев), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – 6,1% (76,9 тыс. случаев). Структура дополнительных случаев заболеваемости представлена на рисунке 14.10.



Рисунок 14.10 – Структура дополнительных случаев заболеваемости всего населения Российской Федерации, ассоциированной с неудовлетворительным качеством воды системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в 2022 г., население в целом, %

Источник: данные Роспотребнадзора

В структуре заболеваемости детского населения, ассоциированной с водным пероральным фактором, приоритетные позиции в 2022 г. по количеству абсолютных случаев занимали: болезни органов пищеварения – 43,3% (198,2 тыс. случаев), болезни кожи и подкожной клетчатки – 18,8% (85,9 тыс. случаев), болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм – 12,8% (58,5 тыс. случаев), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани – 9,8% (44,7 тыс. случаев), болезни мочеполовой системы – 8,3% (37,8 тыс. случаев) (рисунок 14.11).

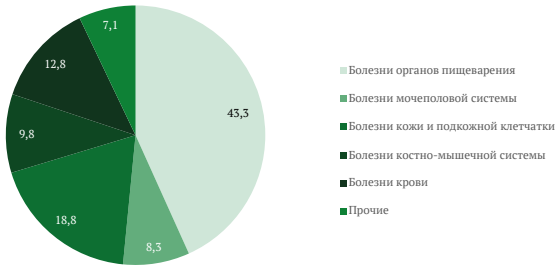


Рисунок 14.11 – Структура дополнительных случаев заболеваемости, ассоциированной с качеством воды системы питьевого водоснабжения, в 2022 г., детское население, %

Источник: данные Роспотребнадзора

Число дополнительных случаев заболеваний, ассоциированных с неудовлетворительным качеством питьевой воды в 2022 г., вероятностно составило 861,54 случаев на 100 тыс. всего населения (1254,03 тыс. случаев) и 1674,93 случаев на 100 тыс. детского населения (457,55 тыс. случаев), что составляет соответственно по 1,1% от всей фактической первичной заболеваемости населения соответствующих возрастов. Анализ динамики дополнительных случаев заболеваемости всего и детского населения показал, что в сравнении с 2022 г., в 2013 г. соответствующая заболеваемость была больше в 1,46 и 1,48 раза соответственно.

Наибольший вклад в формирование дополнительных случаев заболеваемости, ассоциированный с неудовлетворительным качеством воды системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, вносят ненормативное качество питьевой воды по санитарно-химическим показателям, в т.ч. по железу, кадмию, бору, свинцу, нитритам, нитратам, хлору, хлороформу, никелю, мышьяку, сульфидам и сероводороду, стронцию, фтору, а также превышение гигиенических нормативов по микробиологическим показателям.

14.3. Почвы селитебных территорий и здоровье населения

В течение 2022 г. на территории Российской Федерации органами и организациями Роспотребнадзора отобрано и исследовано 257509 проб почв.

За последние 10 лет снизилась общая доля почв, не соответствующих гигиеническим нормативам, по санитарно-химическим (на 3,6%), микробиологическим (на 3,0%), и паразитологическим (на 0,9%) показателям. При этом в сравнении с 2021 г., в 2022 г. отмечается рост по санитарно-химическим (с 4,9% до 5,1%) и микробиологическим показателям (с 4,3% до 6,1%). Следует отметить, что почва по санитарно-химическим показателям не исследовалась на территории Ненецкого АО (рисунок 14.12).



Рисунок 14.12 – Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, 2013-2022 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Благодаря эффективной деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия территорий городских и сельских поселений качество почв селитебных территорий Российской Федерации улучшилось. В результате действий службы в 2022 г. предотвращено формирование более 27,63% проб почв селитебной зоны, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, более 3,17% проб – по микробиологическим, более 0,42% проб – по санитарно-химическим показателям. Деятельностью службы предотвращено формирование свыше 0,71% проб с превышением ПДК по содержанию тяжелых металлов, включая 0,37% проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию ртути, и 0,41% проб – свинца.

В жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций Российской Федерации доля проб почв, не соответствующих гигиеническим нормативам, снизилась в 2022 г. по сравнению с 2013 г. по микробиологическим показателям на 3,8%, по санитарно-химическим – на 3,4%, по паразитологическим показателям – на 0,9%. В тоже время, по сравнению с 2021 г., в 2022 г. отмечается рост доли проб почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим и по санитарно-химическим показателям (рисунок 14.13).



Рисунок 14.13 – Доля проб почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам, 2013-2022 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

По санитарно-химическим показателям доля проб почв в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам и превышающих средние показатели по Российской Федерации (4,87%), зафиксирована в 2022 г. в 25 субъектах, в т.ч. в Забайкальском (21,01%) и Красноярском (19,97%) краях, Республиках Крым (18,72%), Северной Осетии-Алании (18,00%) и Мордовии (17,26%), г. Севастополе (18,52%), Мурманской (19,32%), Орловской (14,84%), Челябинской (13,58%), Новгородской (31,08%) областях.

Уровень микробиологического загрязнения почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций выше среднероссийского показателя (5,03%) наблюдался в 2022 г. на территориях 25 субъектов, в т.ч. в Смоленской (40,48%), Еврейской автономной (38,36%), Владимирской (27,00%), Архангельской (24,46%), Тверской (23,24%), Костромской (15,98%) и Новгородской (15,79%) областях, Приморском (23,60%) и Хабаровском (23,40%) краях, Республике Карелии (17,45%).

Средний по Российской Федерации уровень паразитологического загрязнения почвы в жилой зоне, в игровых зонах на территории детских организаций, медицинских организаций (0,52%) превышен в 2022 г. в 25 субъектах, в т.ч. в Омской (7,20%), Смоленской (3,99%), Астраханской (3,16%), Пензенской (2,56%), Брянской (2,43%), Тамбовской (2,04%), Новгородской (1,29%) областях, Республиках Северной Осетии-Алании (4,00%), Ингушетии (2,80%) и Коми (2,35%).

14.4. Физические факторы воздействия на здоровье населения

В Российской Федерации продолжает обостряться проблема «физического» загрязнения окружающей среды (шумом, вибрацией, электромагнитным излучением). Из физических факторов наибольшее влияние на здоровье населения оказывает шумовой фактор. Длительное шумовое воздействие может иметь такие отрицательные последствия для здоровья как нарушение покоя и сна, стресс, повышенное кровяное давление и ишемическая болезнь сердца.

Биологические эффекты электромагнитных излучений в условиях многолетней экспозиции создают высокие уровни рисков развития злокачественных новообразований головного мозга (глиомы, менингиомы) и крови (лейкоза). Согласно стандартной классификации Международного агентства по исследованию рака – International Agency for Research on Cancer – статические и крайне низкочастотные ЭМП классифицируются как факторы, обладающие возможным канцерогенным действием.

14.4.1. Факторы неионизирующей природы (шум, вибрация, электромагнитные поля)

В 2022 г. на учете территориальных органов Роспотребнадзора находится более 1,2 млн потенциально опасных для здоровья человека объектов, являющихся источниками вредных физических факторов. Из них абсолютное большинство – сочетанные источники разных физических факторов. В 2022 г. удельный вес объектов, обследованных в рамках проведения мероприятий по контролю (надзору) по отдельным физическим факторам, составил от 0,05% до 3,5% (рисунок 14.14).

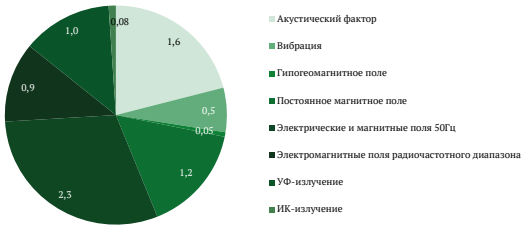


Рисунок 14.14 – Удельный вес объектов, обследованных в рамках надзора в 2022 г., %

Источник: данные Роспотребнадзора

В структуре исследований физических факторов неионизирующей природы в 2022 г., как и в предыдущие года, наибольший удельный вес пришелся на измерения параметров микроклимата (54,9%) и освещенности (29,3%) (рисунок 14.15).

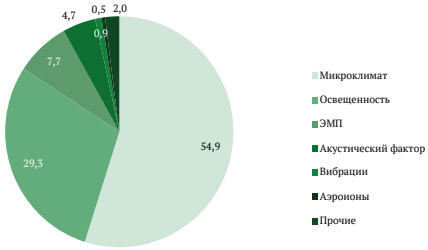


Рисунок 14.15 – Структура исследований физических факторов неионизирующей природы в 2022 г., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Удельный вес объектов, на которых выявлено несоответствие уровней физических факторов требованиям гигиенических нормативов, за последние 10 лет имеет тенденцию к снижению, однако остается высоким. Наибольшая доля объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам, отмечается по таким факторам, как освещенность (10,4%), шум (10,0%) и микроклимат (10,0%). Также необходимо отметить снижение удельного веса объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам по фактору ЭМП (с 11,0% до 1,2%) (рисунок 14.16).

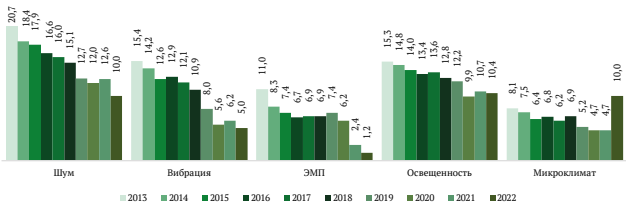


Рисунок 14.16 – Динамика удельного веса объектов, не соответствующих гигиеническим нормативам по приоритетным физическим факторам, 2013-2022 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

За период 2013–2022 гг. отмечается снижение удельного веса промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам. Наиболее выраженное снижение наблюдается по ЭМП (темп снижения 87,8%) и вибрации (темп снижения 45,8%) (рисунок 14.17).

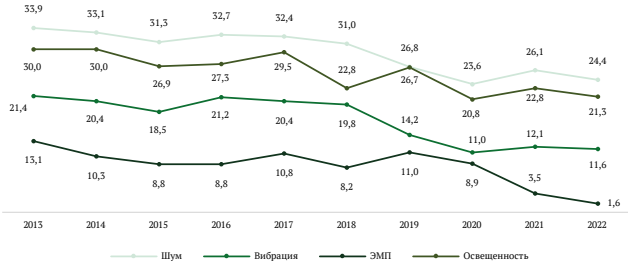


Рисунок 14.17 – Динамика удельного веса промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, 2013-2022 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

В 2022 г. наибольший удельный вес промышленных предприятий, не отвечающих гигиеническим нормативам по уровню шума, отмечен в Брянской (80,0%), Сахалинской (75,0%), Костромской (73,0%), Кировской (64,0%), Тамбовской (57,0%), Ульяновской (49,0%), Тверской (48,0%) областях, Республиках Тыве (67,0%) и Мордовии (60,0%), а также в ХМАО (52,0%).

По сравнению с 2015 г., в 2022 г. количество измерений увеличилось в 1,2 раза и составило 7216712 измерений. В то же время удельный вес измерений, не соответствующих гигиеническим нормативам, снизился с 6,9% в 2015 г. до 4,2% в 2022 г. Наибольший удельный вес измерений, не соответствующих гигиеническим нормативам, приходился на аэроионы (13,8%), акустический фактор (11,4%) и освещенность (7,1%). Снижение удельного веса измерений, не соответствующих санитарным нормам, отмечено по всем физическим факторам (рисунок 14.18).

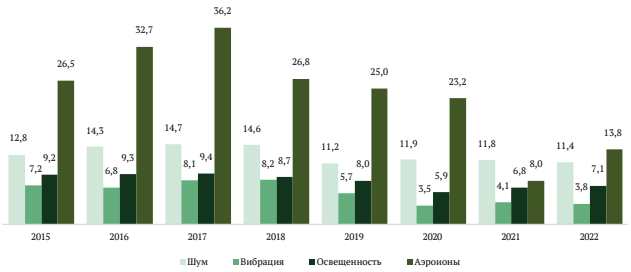


Рисунок 14.18 – Динамика удельного веса выполненных измерений, результаты которых не соответствуют гигиеническим нормативам по приоритетным физическим факторам, 2015-2022 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

За последние 10 лет отмечается сокращение удельного веса рабочих мест промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по таким факторам, как ЭМП (темп снижения 86,7%), вибрация (темп снижения 56,1%) и микроклимат (темп снижения 53,0%) (рисунок 14.19).

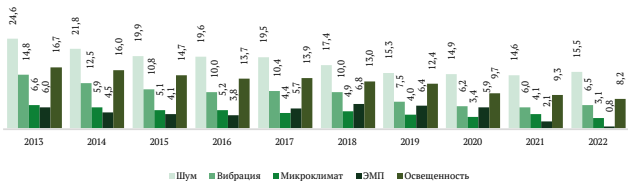


Рисунок 14.19 – Удельный вес обследованных рабочих мест промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, %

Источник: данные Роспотребнадзора

Для коммунальных объектов приоритетными физическими факторами являются шум (11,6%) и освещенность (6,4%). В 2022 г. наблюдается тенденция снижения удельного веса организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам (рисунок 14.20).

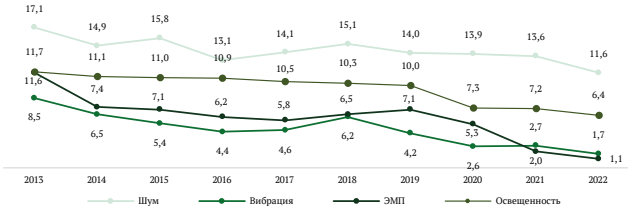


Рисунок 14.20 – Динамика удельного веса количества организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, 2013-2022 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

В 2022 г. наибольший удельный вес организаций коммунального и социального назначения, не отвечающих гигиеническим нормативам по уровню шума, отмечен в Новосибирской (53,0%), Тамбовской (35,0%), Нижегородской (35,0%), Ивановской (34,0%), Иркутской (30,0%), Пензенской (30,0%), Ленинградской (30,0%) и Тюменской (30,0%) областях, а также в Республиках Саха (Якутия) (43,0%) и Алтай (27,0%).

Наиболее значимым из физических факторов, оказывающих влияние на среду обитания человека, является шум, воздействие которого на людей в условиях плотной застройки населенных пунктов продолжает возрастать. Доля измерений шума на территории жилой застройки, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2022 г. составила 17,4%. Среди объектов-источников шума, являющихся основанием для жалоб, лидирующую позицию, как и в предыдущие года, занимают предприятия общественного питания и торговли, имеющие значительное количество вентиляционного и холодильного оборудования, наружные блоки системы кондиционирования и охлаждения, встроенные (пристроенные) к жилым домам спортивно-оздоровительные учреждения, предприятия отдыха и развлечения (бильярдные, дискотеки, клубы и проч.). В 2022 г. было рассмотрено 18235 жалоб на повышенные уровни шума, из которых в 31,9% были выявлены превышения гигиенических нормативов (2021 г. – 32,9%) (рисунок 14.21).

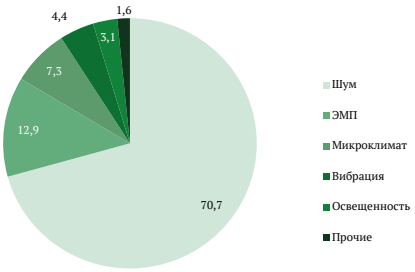


Рисунок 14.21 – Структура жалоб населения, обусловленных воздействием физических факторов окружающей среды, в 2022 г., %

Источник: данные Роспотребнадзора

В целом по результатам мониторинга физических факторов отмечается:

- за период 2013-2022 гг. – снижение удельного веса промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам;
- за период 2013-2022 гг. – сокращение удельного веса рабочих мест промышленных предприятий, не соответствующих гигиеническим нормативам по таким факторам как ЭМП, вибрация и микроклимат;
- сохранение на транспортных средствах в 2022 г. приоритетного гигиенического значения шума, вибрации и освещенности. Также присутствует положительная динамика всех показателей относительно 2013 г.;
- 2022 г. – тенденция к снижению удельного веса организаций коммунального и социального назначения, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам;
- в 2022 г. по сравнению с 2013 г. – тенденция к снижению удельного веса детских и подростковых организаций, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем физическим факторам, за исключением вибрации.

14.4.2. Факторы ионизирующей природы

По данным Роспотребнадзора радиационная обстановка в Российской Федерации сохраняется на одном уровне, оставаясь в целом удовлетворительной. Радиационный фактор в 2022 г. не характеризовался гигиенической значимостью ни в одном из субъектов Российской Федерации.

Согласно результатам радиационно-гигиенической паспортизации в 2021 г. (в соответствии с установленным порядком проведения радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территорий) в структуре коллективных эффективных доз облучения населения Российской Федерации, лидирующие места занимали дозы от природных (77,17%) и медицинских (22,63%) источников.

До настоящего времени остаются территории с зонами радиоактивного загрязнения, образовавшимися в результате прошлых радиационных аварий, где в отношении отдельных групп населения не полностью обеспечивается выполнение нормативных требований радиационной безопасности.

К зонам радиоактивного загрязнения, образовавшимся в результате аварии на Чернобыльской АЭС, в настоящее время относятся 3855 населенных пунктов, расположенных в 14 субъектах Российской Федерации, с численностью населения более 1,5 млн чел. Радиационная обстановка на этих территориях до настоящего времени определяется наличием долгоживущего радионуклида ^{137}Cs. Наибольшие площади радиоактивного загрязнения расположены в Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областях.

Выполненные расчеты показали, что численные значения СГЭД$_{90}$ (среднегодовой эффективной дозы) в радиоактивно загрязненных областях Российской Федерации варьируются в диапазоне от сотых долей мЗв/год до 5,3 мЗв/год. При этом количество населенных пунктов, в которых СГЭД$_{90}$ ⩾ 1,0 мЗв/год, составляет 104. Из них в 2 населенных пунктах эта величина оказалась выше 5,0 мЗв/год. Все они находятся в Брянской обл. (таблица 14.4).

Таблица 14.4 – Распределение населенных пунктов субъектов Российской Федерации, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения, по величине средней годовой эффективной дозы облучения жителей в 2022 г.

Субъект Российской Федерации	Количество населенных пунктов, абс. ед.	В т.ч. в интервалах СГЭД (мЗв/год), абс. ед.			Максималь- ное значение СГЭД
		<1,0	⩾ 1,0	⩾ 5,0	
Белгородская обл.	78	78	-	-	0,07
Брянская обл.	749	639	104	2	5,30
Воронежская обл.	74	74	-	-	0,08
Калужская обл.	300	300	-	-	0,66
Курская обл.	156	156	-	-	0,15
Ленинградская обл.	29	29	-	-	0,08
Липецкая обл.	69	69	-	-	0,10
Орловская обл.	843	843	-	-	0,33
Пензенская обл.	31	31	-	-	0,09
Республика Мордовия	15	15	-	-	0,11
Рязанская обл.	285	285	-	-	0,22
Тамбовская обл.	6	6	-	-	0,04
Тульская обл.	1215	1215	-	-	0,42
Ульяновская обл.	5	5	-	-	0,07
Итого	**3855**	**3745**	**104**	**2**	**7,72**

Источник: данные Роспотребнадзора

Согласно проведенным исследованиям, в 65 населенных пунктах Брянской обл., отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения постановлением Правительства Российской Федерации от 08.10.2015 № 1074, средняя индивидуальная накопленная за период 1986-2021 гг. эффективная доза облучения жителей ⩾ 70 мЗв (при максимальном значении 219 мЗв). Для населенных пунктов всех других субъектов Российской Федерации, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на Чернобыльской АЭС, средние индивидуальные накопленные эффективные дозы не превышают и не превысят в дальнейшем 70 мЗв.

В результате производственной деятельности ПО «Маяк» в настоящее время имеются радиоактивно загрязненные техногенными радионуклидами ^{137}Cs и ^{90}Sr территории в Курганской, Свердловской и Челябинской областях. Радиационная обстановка, обусловленная деятельностью ПО «Маяк», остается в целом удовлетворительной. Средняя годовая эффективная доза населения и его критических (наиболее облучаемых) групп за счет радиоактивного загрязнения местности ни в одном из населенных пунктов, расположенных на этих территориях, не превышает 1 мЗв.

Превышения гигиенических нормативов (уровней вмешательства) по удельной активности ^{137}Cs и ^{90}Sr в воде источников питьевого водоснабжения

ни в одном из субъектов Российской Федерации не зарегистрированы.

Средняя по Российской Федерации суммарная доза облучения населения за счет всех природных источников излучения составляет 3,36 мЗв/год, наибольшая часть ее формируется за счет ингаляции изотопов радона и их короткоживущих дочерних продуктов распада в воздухе помещений – в среднем около 59,3%. Внешнее облучение гамма-излучением природных радионуклидов обуславливает 20,3% дозы природного облучения, космическое излучение – 10,1%. На долю всех остальных природных источников приходится 10,3% дозы природного облучения (рисунок 14.22).

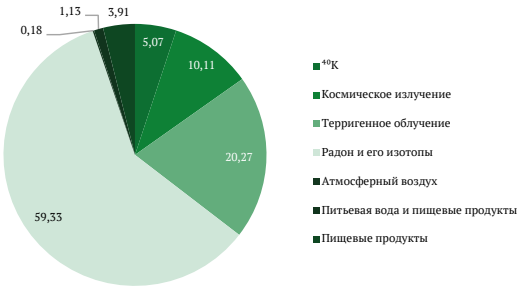


Рисунок 14.22 – Структура источников природного облучения населения по величине средней индивидуальной годовой эффективной дозы в период 2001-2021 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Ведущим фактором облучения населения, как и ранее, являются природные источники ионизирующего излучения.

14.5. Меры по снижению влияния негативных факторов окружающей среды на здоровье населения

Влияние приоритетных факторов окружающей среды на состояние здоровья населения определяет комплекс необходимых мер и действий по снижению влияния негативных факторов на здоровье населения и минимизации рисков. Реализация Концепции развития системы социально-гигиенического мониторинга в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной приказом Роспотребнадзора от 26.08.2019 № 665, будет способствовать усилению роли социально-гигиенического мониторинга как государственной межведомственной системы наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания, обоснования, разработки и принятия мер по устранению вредного воздействия на население факторов среды обитания человека. Концепция направлена на совершенствование существующей государственной межведомственной системы социально-гигиенического мониторинга.

Учитывая сложившиеся тенденции в состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации, в последние годы направленность государственных региональных программ все в большей степени ориентированы на решение приоритетных направлений обеспечения санитарно-эпидемиологической обстановки и управления рисками для здоровья населения.

Структура реализованных управленческих решений по приоритетным направлениям обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в 2022 г. приведена на рисунке 14.23.



Рисунок 14.23 – Структура реализованных управленческих решений по приоритетным направлениям обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2022 г., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Основная доля всех принимаемых управленческих решений в 2022 г., направленных на обеспечение качества среды обитания и снижения влияния факторов риска, ориентирована на улучшение качества питьевого водоснабжения (30,4%) и включает меры по охране водоемов, обеспечению систем водоснабжения на всех этапах водоподготовки, замене труб в распределительной сети и в целом на обеспечение населения качественной питьевой водой.

Доля реализованных мероприятий по управлению рисками для здоровья населения от влияния поведенческих факторов риска составила 19,6%. Преимущественно на территориях реализованы мероприятия по профилактике табакокурения, употребления алкоголя и наркотических препаратов, в первую очередь, среди молодежи, информированию и обучению целевых аудиторий по приоритетным направлениям сохранения здоровья различных групп населения, проведению массовых акций, спортивных мероприятий для населения и расширению приверженности здоровому образу жизни.

На третьем месте по доле реализуемых управленческих решений находятся меры, направленные на профилактику и снижение влияния факторов риска, связанных с условиями воспитания и обучения детей и подростков (18,2%). Реализованы решения по развитию материально-технического состояния действующих и строительству новых образовательных учреждений, расширению обеспечения детей местами в образовательных учреждениях, созданию благоприятных условий по параметрам микроклимата, обеспечению детей горячим питанием, сбалансированным и адекватным физиологическим потребностям организма, развитию физкультуры и спорта для детей и подростков, проведению оздоровительной кампании в течение года.

Реализованы меры по снижению загрязнения и улучшению качества атмосферного воздуха и снижению загрязнения почв (15,7%), которые включают комплекс мероприятий, направленных

на снижение выбросов от промышленных источников, автомобильного транспорта, благоустройство территорий, вывод транзитных автомагистралей за пределы городов, снижение почвенного пыления и ландшафтные решения в городах.

Доля реализованных мероприятий, направленных на профилактику дорожно-транспортного травматизма, школьных и спортивных травм, благоустройство территорий и ремонт автомагистралей составила 9,17%. Для предупреждения и снижения числа острых отравлений населения в быту реализованы меры по ограничению продажи алкоголя, контролю за продажей медикаментов и сильнодействующих препаратов, работа с молодежью по профилактике зависимостей и обеспечение занятости молодежи и досуга.

Доля мероприятий, направленных на улучшение питания населения, составила 5,1%. Реализованы мероприятия по мониторингу качества и безопасности пищевой продукции, обеспечению населения доступными продуктами питания, особенно в сельских территориях. Для предупреждения и снижения числа острых отравлений населения в быту реализованы меры по ограничению продажи алкоголя, контролю за реализацией медикаментов и сильнодействующих препаратов, работа с молодежью по профилактике зависимостей, досугу и обеспечению занятости молодежи.

В 2022 г. реализация мероприятий по профилактике заболеваемости работающего населения от влияния факторов риска производственной среды и трудового процесса в субъектах Российской Федерации составила 1,9% в структуре всех управленческих решений. Преимущественно мероприятия были направлены на проведение периодических медицинских осмотров, раннюю диагностику и профилактику рака в условиях канцерогенно опасных производств, обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты.

Анализ показал, что в результате деятельности органов и учреждений Роспотребнадзора по улучшению качества среды обитания в 2022 г. было предотвращено появление порядка 15,3% проб питьевой воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию магния, более 13,8% проб питьевой воды с превышением ПДК хлоридов и более 11,6% проб с превышением содержания сульфатов и проч.

Последовательная реализация комплекса плановых, внеплановых контрольных (надзорных) и других мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения позволила снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха городских и сельских поселений Российской Федерации в 2022 г. В целом действиями службы предотвращено возникновение более 0,7% проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов, из них с превышением ПДК гидроксибензола и его производных – более 23,0% проб, формальдегида – 21,8% проб, оксида углерода – 16,7% проб, углеводородов – 16,5% проб, ксилола – 12,3% проб, дигидросульфида – более 10,4% проб с превышением ПДК.

Благодаря эффективной деятельности органов и организаций Роспотребнадзора по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия территорий городских и сельских поселений, качество почв селитебных территорий Российской Федерации улучшилось. В результате действий службы в 2022 г. предотвращено формирование более 27,6% проб почв селитебной зоны, не соответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, более 3,2% проб – по микробиологическим, более 0,4% проб – по санитарно-химическим показателям. Деятельностью службы предотвращено формирование свыше 0,7% проб с превышением ПДК по содержанию тяжелых металлов, включая 0,4% проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию ртути, и 0,4% проб свинца.

Экономическая эффективность деятельности Роспотребнадзора в отношении снижения загрязнения среды обитания (без учета распространенности процессов, обусловленных COVID-19) составила по критерию предотвращенных потерь ВВП в ценах 2022 г. – 20,7 руб. на 1 руб. затрат (в 2021 г. – 20,9 руб. на 1 руб. затрат).

Уровень предотвращенного экономического ущерба в 2022 г. достиг 326,8 млрд руб. Рост к уровню 2021 г. составил более 2,0 раз, однако контрольные показатели не были обеспечены (контрольная сумма – 459,0 руб.). В значительной степени это объясняется вынужденной сменой приоритетов и переориентацией усилий и возможностей органов и организаций Роспотребнадзора в 2020-2022 гг. на деятельность по управлению COVID-19.



15

Состояние и охрана окружающей среды в субъектах Российской Федерации

15.1. Центральный федеральный округ

ЦФО расположен в пределах Восточно-Европейской равнины, административный центр – г. Москва. В состав округа входят 18 субъектов: г. Москва, Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Московская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская и Ярославская области. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь, тыс. км²	650	650	650	650	650	650	650
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	39209	39311	39378	39434	39251	40298	40240
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	60,3	60,5	60,6	60,6	60,4	62,0	61,9
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	25996	27915	31192	33140	34168	41685	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5292	5368	5375	2927	2944	2768	2693
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	1559,5	1546,0	1529,0	1602,0	1655,7	1592,5	1547,3
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,22	0,21	0,17	0,09	0,09	0,07	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	5	6	5	5	0	54	55
Забор воды из водных объектов, млн м³	11652	11520	10829	11201	10275	10133	10424
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	448	413	347	338	301	243	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	3187	3143	3033	2879	2810	2840	2651
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	43	45	46	45	50	45	42
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	123	113	97	87	82	68	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	255,1	248,9	245,3	250,0	262,1	267,5	267,7
Общий объем вывезенных ТКО с территорий городских поселений, млн м³	81,6	83,3	88,2	87,6	100,2	106,9	-
Отходоемкость, т/1 млн руб. ВРП	9,81	8,92	7,86	7,59	7,67	6,42	-
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	-	26,2	18,9	17,1	15,4
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	48	30	32	20	89	39	45

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора

Атмосферный воздух. В 2022 г. субъектами с ИЗА > 7 являлись г. Москва, Белгородская, Брянская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Курская, Липецкая, Московская, Рязанская, Тульская области.

В 2022 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая передвижные источники загрязнения) в целом по ЦФО составил 2693,3 тыс. т, что на 2,7% меньше, чем в 2021 г., и на 47,8% меньше, чем в 2013 г. Выбросы от стационарных источников в 2022 г. составили 1547,3 тыс. т, по сравнению с 2021 г. снизились на 2,8%, с 2013 г. уменьшились на 1,4% (рисунок 15.1.1 и таблица 15.1.2). На рисунке 15.1.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов ЦФО.



Рисунок 15.1.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.1.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
14	30	0	0	55

Источник: данные Росгидромета

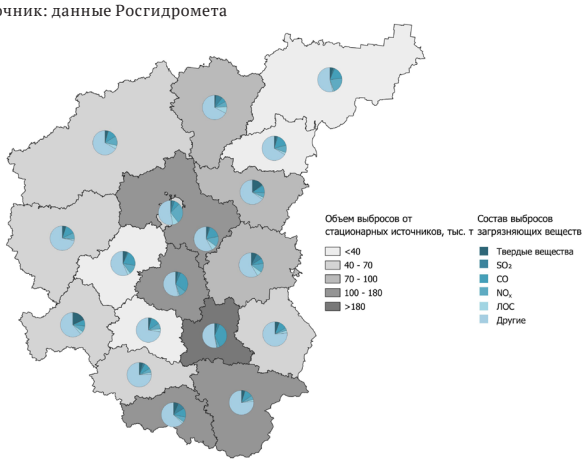


Рисунок 15.1.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2022 г. в ЦФО

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов ЦФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. отмечен в г. Москве (384,1 тыс. т), при этом выбросы от передвижных источников составили 83,2%. Наименьшим показателем характеризовалась Орловская обл. – 52,4 тыс. т, из них 53,2% составили выбросы от передвижных источников.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2013-2022 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ уменьшились на 24,3%, оксида углерода – на 2,8%, диоксида серы – на 19,5%, оксидов азота – на 8,4%. При этом увеличились выбросы ЛОС – на 14,0% (таблица 15.1.3).

Таблица 15.1.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Твердые	192,0	191,7	165,9	150,0	140,7	145,2	130,6	137,9	133,5	145,3
CO	535,7	534,1	538,3	524,0	525,7	516,6	533,9	557,4	542,3	520,5
SO_2	131,9	133,8	123,7	130,6	119,8	112,7	117,6	115,1	114,2	106,2
NO_x	283,5	272,8	270,8	274,3	259,2	236,5	240,4	238,8	263,4	259,8
ЛОС	90,4	78,5	80,0	81,7	90,2	101,6	108,4	108,8	107,8	103,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

В 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Липецкой обл. (9632866 тыс. руб.).

Водные ресурсы. В 2022 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по ЦФО составил 117,4 км³/год, что на 6,9% ниже среднего многолетнего значения 126,1 км³/год и на 1,1% меньше, чем в 2021 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2022 г. отмечен в Ивановской обл. (54,2 км³/год), наименьший – в Белгородской обл. (2,0 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2022 г. преобладали поверхностные источники – забор воды из них составил 8054,0 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 2294,3 млн м³. Мощности оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составили 38290,2 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Воронежской обл.

В целом по ЦФО наблюдалась динамика увеличения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2022 г. объем сброса составил 2650,7 млн м³, что на 6,6% меньше, чем в 2021 г., и на 25,8% меньше, чем в 2013 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внесла Московская обл. (806,4 млн м³) (таблица 15.1.4 и рисунок 15.1.3).

Таблица 15.1.4 – Забор и использование пресных вод в 2022 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Белгородская обл.	292,85	40,58	232,10	1749,36
Брянская обл.	69,30	29,74	88,72	20,20
Владимирская обл.	110,25	39,36	119,52	327,63
Воронежская обл.	198,68	229,75	399,08	4982,51
Ивановская обл.	34,15	75,23	94,09	134,32
Тверская обл.	104,16	2114,22	1102,25	6806,81
Калужская обл.	78,48	53,82	103,91	155,11
Костромская обл.	13,95	1718,97	1723,96	750,05
Курская обл.	104,38	112,18	206,81	4657,41
Липецкая обл.	118,68	53,05	140,42	2018,69
г. Москва	31,60	666,24	1338,90	4695,31
Московская обл.	669,54	2404,93	1731,28	2471,16
Орловская обл.	57,21	17,03	66,17	972,85
Рязанская обл.	77,06	97,02	155,18	1121,87
Смоленская обл.	67,22	75,95	132,05	4827,47
Тамбовская обл.	79,34	27,97	99,76	180,86
Тульская обл.	177,10	105,01	221,27	2117,65
Ярославская обл.	10,31	192,90	186,73	300,94
Всего	**2294,28**	**8053,95**	**8142,20**	**38290,18**

Источник: данные Росводресурсов

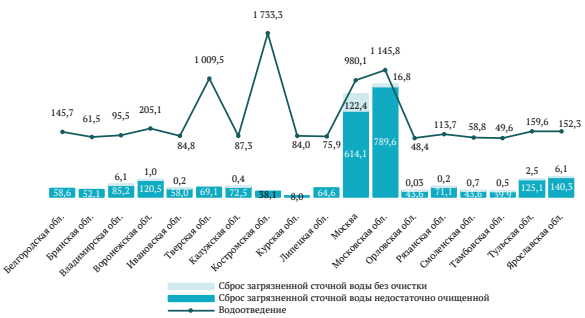


Рисунок 15.1.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За 2022 г. объем использования воды в ЦФО составил 8142,2 млн м³. Из общего объема использования воды наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные (4474,7 млн м³) и питьевые и хозяйственно-бытовые (2254,5 млн м³) нужды (таблица 15.1.5).

Таблица 15.1.5 – Структура водопользования в 2022 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Белгородская обл.	101,85	25,72	94,94	2,61	0,01
Брянская обл.	18,83	3,66	55,06	0,54	10,62
Владимирская обл.	26,90	1,66	60,77	0,33	22,83
Воронежская обл.	247,38	4,16	134,24	8,88	0,10
Ивановская обл.	45,03	1,02	36,12	0,01	11,92
Тверская обл.	1017,57	3,67	69,07	0,01	11,75
Калужская обл.	23,49	1,43	70,24	0,00	8,39
Костромская обл.	1695,52	0,42	9,72	0,00	18,30
Курская обл.	143,17	6,11	47,52	5,25	4,28
Липецкая обл.	40,53	6,63	62,64	21,74	6,15
г. Москва	456,17	0,04	709,56	0,29	172,84
Московская обл.	268,68	4,50	548,95	10,28	809,27
Орловская обл.	23,45	1,45	35,87	0,37	5,03
Рязанская обл.	57,94	3,32	62,67	0,22	2,07
Смоленская обл.	82,92	1,14	44,79	0,00	0,76
Тамбовская обл.	25,50	5,58	48,57	14,44	4,93
Тульская обл.	117,45	1,32	86,88	0,40	15,21
Ярославская обл.	82,26	0,54	76,86	0,00	27,07
Всего	**4474,65**	**72,38**	**2254,45**	**65,37**	**1131,53**

Источник: данные Росводресурсов

В ЦФО в 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен в г. Москве и составляет 14233641 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд ЦФО в 2022 г. составил 65020,5 тыс. га. В структуре преобладали земли с/х назначения (таблица 15.1.6).

Таблица 15.1.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Белгородская обл.	2084,6	347,2	41,0	2,8	229,1	2,2	6,5
Брянская обл.	1978,0	194,0	39,3	12,7	1208,8	5,1	47,8
Владимирская обл.	980,8	215,8	109,4	73,4	1434,0	10,9	84,1
Воронежская обл.	4175,1	444,8	72,2	35,2	470,0	12,2	12,1
Ивановская обл.	867,4	112,1	84,5	1,3	1012,9	44,4	21,1
Тверская обл.	2612,1	413,0	122,3	81,7	4890,7	174,6	125,7
Калужская обл.	1361,3	234,5	58,4	100,6	1090,5	6,1	126,3
Костромская обл.	1876,8	125,8	52,6	60,3	3740,9	71,7	93,0
Курская обл.	2270,3	424,9	51,9	5,5	224,0	6,6	16,5
Липецкая обл.	1917,3	244,8	42,0	14,7	178,9	6,1	0,9
Москва	-	256,1	-	-	-	-	-
Московская обл.	1599,3	571,2	287,9	64,8	1800,6	25,1	84,0
Орловская обл.	2035,3	197,9	23,9	35,5	169,8	1,5	1,4
Рязанская обл.	2467,3	237,6	61,8	103,6	994,4	30,2	65,6
Смоленская обл.	2220,6	290,8	74,0	114,7	1982,1	25,4	270,3
Тамбовская обл.	2781,3	219,0	49,0	10,7	375,7	7,7	2,8
Тульская обл.	1840,5	248,7	67,4	6,1	286,7	1,8	116,7
Ярославская обл.	1208,0	203,5	52,0	54,1	1680,4	365,2	54,5
Всего	**34275,9**	**4981,7**	**1289,6**	**777,7**	**21769,5**	**796,8**	**1129,3**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в ЦФО в 2022 г.

составила 24650,6 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в ЦФО в 2022 г. составила 21277,6 тыс. га, среди которых преобладали мягколиственные породы (12008,2 тыс. га), площадь лесов с преобладанием хвойных и твердолиственных пород составила 7994,1 тыс. га и 980,9 тыс. га соответственно. В возрастной структуре 4053,3 тыс. га занимали приспевающие леса, 7125,4 тыс. га занимали средневозрастные, 4080,5 тыс. га занимали молодняки и 5734,2 тыс. га занимали спелые и перестойные. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в ЦФО в 2022 г. составил 3771,4 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 1596,6 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 187,9 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 1986,7 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Костромской обл. (4193,3 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар была зафиксирована в Рязанской обл. (рисунок 15.1.4).

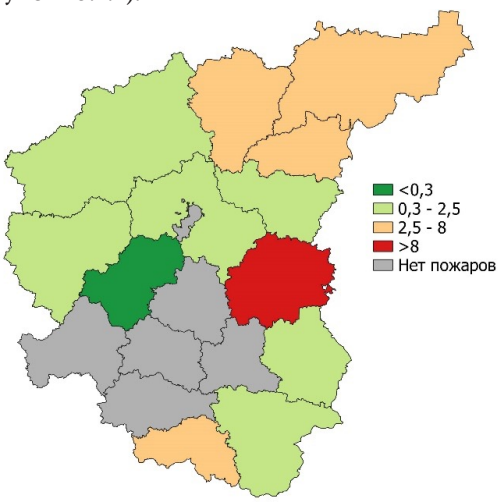


Рисунок 15.1.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов ЦФО в 2022 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2022 г. площадь ООПТ в целом по ЦФО составила 4795 тыс. га, что на 0,4% больше, чем в 2021 г. Площадь ООПТ федерального значения – 1241 тыс. га, что соответствует уровню 2021 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 3553 тыс. га, что на 0,5% больше, чем в 2021 г. (таблица 15.1.7).

Таблица 15.1.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь ООПТ, всего	**4746**	**4719**	**4537**	**4547**	**4627**	**4663**	**4688**	**4776**	**4795**
Федерального значения	1229	1229	1227	1227	1232	1232	1241	1241	1241
Регионального и местного значения	3517	3489	3310	3320	3395	3431	3447	3535	3553

Источник: данные Росстата

В разрезе субъектов ЦФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2022 г. принадлежала Тверской обл. (1112,1 тыс. га). На рисунке 15.1.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения значения.

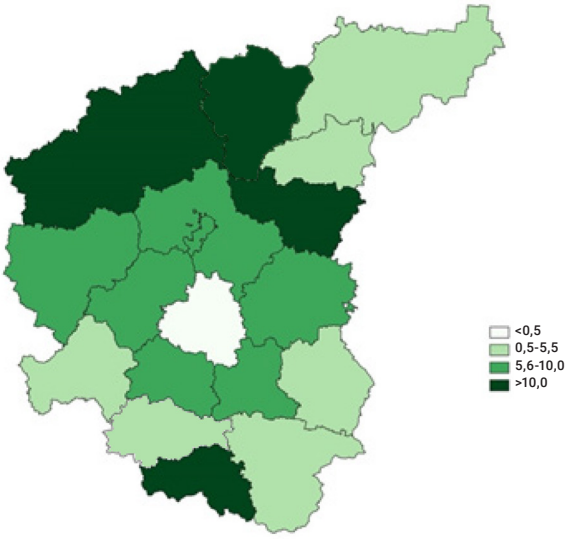


Рисунок 15.1.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов ЦФО в 2022 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2022 г. общий объем образованных отходов в целом по ЦФО составил 267,702 млн т, что на 0,1% больше, чем в 2021 г., и на 14,0% больше, чем в 2013 г. Тенденция образования отходов в разрезе субъектов ЦФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образованных отходов в 2022 г. отмечен в Белгородской обл. (157,869 млн т), наименьший – в Брянской обл. (0,569 млн т).

В 2022 г. объем утилизированных отходов в целом по ЦФО составил 116,452 млн т, что на 15,7% больше, чем в 2021 г. Объем обезвреженных отходов составил 5,165 млн т, что на 4,4% больше, чем в 2021 г. В 2022 г. размещение отходов производства и потребления в целом по ЦФО составило 167,299 тыс. т, что на 2,5% меньше, чем в 2021 г. (таблица 15.1.8). Общий объем образованных ТКО составил 15,363 млн т.

Таблица 15.1.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2022 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Белгородская обл.	157,869	32,488	0,130	0,347	122,269
Брянская обл.	0,569	0,403	0,009	0,000	0,232
Владимирская обл.	6,093	4,549	0,001	0,000	0,431
Воронежская обл.	5,539	3,242	0,181	0,004	1,151
Ивановская обл.	2,609	2,328	0,001	0,000	0,262
Калужская обл.	1,940	1,203	0,011	0,000	0,590
Костромская обл.	0,715	0,286	0,038	0,211	0,023
Курская обл.	38,902	2,309	1,534	34,797	0,105
Липецкая обл.	2,512	2,200	0,004	0,001	0,286
Москва	17,012	0,904	0,694	0,000	0,000
Московская обл.	11,450	48,089	1,191	0,942	3,121
Орловская обл.	3,770	2,470	0,795	0,002	0,148
Рязанская обл.	1,687	1,380	0,092	0,474	0,125
Смоленская обл.	2,127	1,781	0,007	0,012	0,443
Тамбовская обл.	1,835	1,355	0,104	0,044	0,248
Тверская обл.	0,971	0,367	0,072	0,006	0,195
Тульская обл.	10,550	9,523	0,193	0,035	0,346
Ярославская обл.	1,551	1,573	0,106	0,001	0,448
Всего	**267,702**	**116,452**	**5,165**	**36,877**	**130,422**

Источник: данные Росприроднадзора

15.1.1. Белгородская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 27,1 тыс. км^2. Численность населения – 1514,5 тыс. чел., из них сельское население – 524,7 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 55,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1354,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 881,7 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +8,3°С. Сумма осадков составила 724 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 129%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.9).

Таблица 15.1.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	0	0	59

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. составил 200,0 тыс. т, что на 0,2% больше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 1,9 тыс. т по сравнению с 2021 г. и на 115,6 тыс. т по сравнению с 2013 г., составив 40,3 тыс. т. По сравнению с 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 1,3%, с 2013 г. – увеличились на 34,6%. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 158,4 тыс. т (рисунок 15.1.6).



Рисунок 15.1.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло увеличение выбросов диоксида серы (на 0,1 тыс. т). В то же время произошло сокращение выбросов твердых веществ (на 0,6 тыс. т), оксида углерода (на 0,7 тыс. т), оксидов азота (на 0,4 тыс. т) и ЛОС (на 0,3 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 17,5%, при этом выбросы диоксида серы увеличились на 65,7%, оксида углерода – на 17,5%, оксидов азота – на 44,2%, ЛОС – в 3,2 раза (таблица 15.1.10).

Таблица 15.1.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**117,7**	**127,4**	**118,4**	**112,9**	**116,5**	**174,6**	**156,9**	**167,5**	**156,3**	**158,4**
Твердые	23,4	22,9	21,5	20,8	19,8	29,0	22,8	23,1	19,9	19,3
CO	30,2	30,9	32,0	22,5	25,8	52,3	47,4	41,1	36,2	35,5
SO_2	17,5	16,9	15,2	17,7	22,4	26,0	27,3	26,6	28,9	29,0
NO_x	13,8	13,3	12,8	15,5	17,2	24,7	21,6	25,0	20,3	19,9
ЛОС	2,2	2,4	2,8	3,6	4,6	9,4	4,2	7,5	7,3	7,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 333,4 млн м^3 пресной воды, что на 2,0% больше, чем в 2021 г., и на 1,1% меньше, чем в 2013 г. Использование пресной воды увеличилось на 1,3% по сравнению с уровнем 2021 г., и уменьшилось по сравнению с уровнем 2013 г. – на 3,7% и составило 232,1 млн м^3 (таблица 15.1.11).

Таблица 15.1.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	302,42	34,71	240,98	1654,60
2014	293,69	34,79	238,93	1655,70
2015	287,21	34,91	243,66	1627,91
2016	300,53	33,73	250,06	1889,67
2017	285,71	32,65	233,24	1918,32
2018	287,56	33,91	234,32	1851,84
2019	291,05	38,51	233,65	1775,85
2020	284,23	38,99	238,45	1814,76
2021	286,25	40,52	229,03	1847,16
2022	292,85	40,58	232,10	1749,36

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 10,1% (таблица 15.1.12).

Таблица 15.1.12 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	115,97	118,74	112,95	120,56	114,23	108,20	105,80	110,05	99,77	101,85
С/х водоснабжение	22,38	21,35	24,28	24,18	25,77	23,74	23,45	25,52	27,25	25,72
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	91,00	87,14	94,15	95,76	88,49	97,62	94,97	93,59	92,64	94,94
Орошение	1,19	1,26	1,83	1,72	1,43	1,42	2,45	2,30	2,37	2,61
Прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	59	56	61	62	57	63	61	61	60	63

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 145,7 млн м^3, что на 4,0% меньше, чем в 2021 г., и на 5,4% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 58,6 млн м^3, что на 3,3% меньше, чем в 2021 г., и на 17,2% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.7).



Рисунок 15.1.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2713,4 тыс. га (таблица 15.1.13).

Таблица 15.1.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2084,6	76,8
Земли населенных пунктов	347,2	12,8
Земли промышленности и иного спецназначения	41,0	1,5
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,8	0,1
Земли лесного фонда	229,1	8,5
Земли водного фонда	2,2	0,1
Земли запаса	6,5	0,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано не менее 1700 видов растений и не менее 10000 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.14.

Таблица 15.1.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	15
Птицы	26	61
Рыбы	5	10
Пресмыкающиеся	1	6
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	14	168
Сосудистые растения	37	173
Грибы	-	36
Прочие	6	56
Итого	**91**	**528**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	5	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	18	78
Сокращающиеся в численности и/или распространении	12	93
Редкие	42	245
Неопределенные по статусу	7	39
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	7	52

Источник: данные Министерства природопользования Белгородской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 249,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (90), олень благородный (2358), косуля европейская (13049), кабан (78), волк (5), лисица обыкновенная (2473), енотовидная собака (461), барсук (2036), выдра (481), горностай (230), норка (1792), куница (998), хорь (306), заяц русак (7977), белка (1930), сурок-байбак (27211), бобр (6876), ондатра (4835), водяная крыса (3154), вальдшнеп (437), куропатка серая (119913), горлица (21809), вяхирь (20917), голубь сизый (277), перепел обыкновенный (70165), бекас (338), веретенник (18), гаршнеп (1), дупель (22), гусь (21), кряква (15217), чирок (6905), нырковая утка (1850), огарь (730), камышница обыкновенная (1993), коростель (2832), чибис (355), пастушок (41), травник (17), лысуха (6675), поганка (317), погоныш (143), фазан (406) (рисунок 15.1.8).



Рисунок 15.1.8 – Динамика численности кабана и зайца русака, особей

Источник: данные Департамента агропромышленного комплекса и воспроизводства окружающей среды Белгородской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения уменьшилась на 0,1 га и составила 301195,3 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 2,2 тыс. га (таблица 15.1.15).

Таблица 15.1.15 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	2,2	1
Природные парки регионального значения	14,4	10
Государственные природные заказники регионального значения	286,5	194
Памятники природы регионального значения	0,2	107
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,08	3
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,09	17

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 157,869 млн т, что на 1,9% больше, чем в 2021 г., и на 17,3% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 32,488 млн т, что на 6,0% меньше, чем в 2021 г., и на 0,5% меньше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г.

увеличился до 0,347 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 122,269 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,130 млн т (таблица 15.1.16). Общий объем образованных ТКО составил 0,398 млн т.

Таблица 15.1.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	134,540	32,658	1,114	0,140	97,087
2014	150,350	33,966	6,020	0,755	106,755
2015	154,130	40,602	5,972	1,266	103,162
2016	144,900	38,314	1,085	0,275	102,311
2017	141,643	27,418	0,607	0,158	106,256
2018	137,079	36,528	0,480	1,105	97,657
2019	142,220	39,739	0,071	0,085	100,331
2020	151,238	31,609	0,063	0,039	114,432
2021	154,960	34,562	0,139	0,251	116,578
2022	157,869	32,488	0,130	0,347	122,269

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 3998456 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 8623927 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (3822284 тыс. руб.) (рисунок 15.1.9).



Рисунок 15.1.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	37	41	0	673	900,0	668,9	400,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	37	246	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	38	4195	2	1853	10025,8	11364,0	82,5
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	193,0	193,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	174	521,8	583,4	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	1455	6996,5	8357,1	306,6
прочее	-	-	-	224	2314,5	2230,5	22,5
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	38	96	0	213	3025,0	1625,0	35,1
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	38	5	0	91	267,0	144,0	9900,0

Источник: данные Министерства природопользования Белгородской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.2. Брянская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 34,9 тыс. км^2. Численность населения – 1152,5 тыс. чел., из них сельское население – 350,1 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 33,1 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 468,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 398,6 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +7,2°С. Сумма осадков составила 889 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 143%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.18).

Таблица 15.1.18 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	48

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. составил 75,1 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 14,1%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 1,1 тыс. т по сравнению с 2021 г. и на 51,4 тыс. т по сравнению с 2013 г., составив 19,5 тыс. т. По сравнению с 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 23,7%, с 2013 г. – на 48,0%. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 54,3 тыс. т (рисунок 15.1.10).



Рисунок 15.1.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло увеличение выбросов твердых веществ (на 6,6 тыс. т), оксида углерода (на 1,0 тыс. т), диоксида серы (на 0,3 тыс. т), оксидов азота (на 0,5 тыс. т) и ЛОС (0,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 58,3%, выбросы ЛОС увеличились на 94,7%. При этом выбросы оксида углерода уменьшились на 9,3%, диоксида серы – на 25,0%, оксидов азота – на 25,3% (таблица 15.1.19).

Таблица 15.1.19 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**36,7**	**36,2**	**37,4**	**38,7**	**47,2**	**40,4**	**46,3**	**47,4**	**43,9**	**54,3**
Твердые	10,3	10,1	10,2	11,3	12,3	8,7	7,7	9,2	9,7	16,3
CO	8,6	6,8	6,3	6,4	7,3	5,9	5,9	7,0	6,8	7,8
SO_2	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,9	0,9	0,3	0,6
NO_x	9,9	7,7	7,6	7,1	7,3	8,0	7,8	6,6	6,9	7,4
ЛОС	1,9	2,6	2,6	2,4	3,1	3,0	3,5	3,8	3,5	3,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 99,04 млн м^3 пресной воды, что на 0,8% меньше, чем в 2021 г., и на 13,6% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 0,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – сократилось на 14,4% и составило 88,7 млн м^3 (таблица 15.1.20).

Таблица 15.1.20 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	72,53	42,10	103,67	38,55
2014	70,47	40,35	97,81	35,07
2015	68,71	38,46	96,28	29,96
2016	71,79	35,35	95,12	28,50
2017	71,94	34,37	93,94	27,48
2018	68,21	32,95	90,02	28,50
2019	66,89	33,09	89,58	27,75
2020	65,83	31,90	86,91	24,79
2021	68,88	30,93	88,40	22,59
2022	69,30	29,74	88,72	20,20

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд и с/х водоснабжения: по сравнению с 2021 г. использование пресной воды в рамках данных направлений уменьшилось на 11,8% (таблица 15.1.21).

Таблица 15.1.21 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	20,70	18,75	19,73	19,32	19,87	18,66	20,50	20,50	21,34	18,83
С/х водоснабжение	3,18	3,40	3,86	4,46	4,56	4,84	4,43	4,14	4,15	3,66
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	68,96	66,18	55,29	54,48	53,38	51,60	50,64	49,50	51,42	55,06
Орошение	0,27	0,26	0,77	1,19	1,04	0,88	0,79	0,76	0,53	0,54
Прочие	10,56	9,23	15,29	15,17	14,59	13,54	12,71	11,50	10,96	10,62
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	55	53	45	44	44	43	43	42	44	48

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 61,5 млн м^3, что на 0,5% меньше, чем в 2021 г., и на 17,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 52,1 млн м^3, что на 1,4% больше, чем в 2021 г., и на 23,2% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.11).



Рисунок 15.1.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 3485,7 тыс. га (таблица 15.1.22).

Таблица 15.1.22 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1978,0	56,7
Земли населенных пунктов	194,0	5,6
Земли промышленности и иного спецназначения	39,3	1,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	12,7	0,4
Земли лесного фонда	1208,8	34,7
Земли водного фонда	5,1	0,1
Земли запаса	47,8	1,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано около 1500 видов растений и 677 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.23.

Таблица 15.1.23 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	13
Птицы	22	53
Рыбы	3	9
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	5
Беспозвоночные	5	23
Сосудистые растения	23	143
Грибы	4	15
Прочие	1	28
Итого	**61**	**292**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	4	18
Находящиеся под угрозой исчезновения	28	84
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	17	63
Редкие	10	113
Неопределенные по статусу	0	10
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	4

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Брянской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 1237,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (10015), бобр (11952), волк (35), выдра (1073), глухарь (1000), горностай (491), заяц беляк (4821), заяц русак (5575), кабан (464), косуля (10497), куница (1490), куропатка (35235), лисица (2702), лось (4109), норка (4464), олень благородный (1523), рысь (7), рябчик (23063), тетерев (27172), хорь (375) (рисунок 15.1.12).

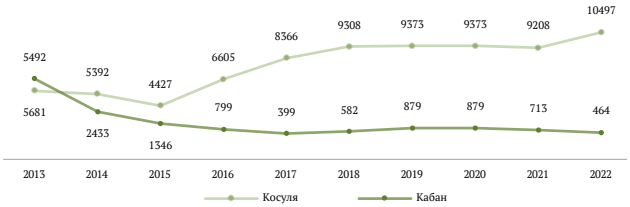


Рисунок 15.1.12 – Динамика численности кабана и косули, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Брянской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 148534,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 42,3 тыс. га (таблица 15.1.24).

Таблица 15.1.24 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	42,3	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	99,9	10
Памятники природы регионального значения	48,6	112
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,06	6
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,569 млн т, что на 9,0% меньше, чем в 2021 г., и на 37,9% меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,403 млн т, что на 25,4% меньше, чем в 2021 г., и на 49,1% меньше, чем в 2013 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,232 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,009 млн т (таблица 15.1.25). Общий объем образованных ТКО составил 0,345 млн т.

Таблица 15.1.25 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,917	0,791	0,003	0,010	0,367
2014	1,018	0,849	0,004	0,007	0,315
2015	1,270	1,157	0,006	0,004	0,284
2016	1,326	1,243	0,002	0,007	0,261
2017	0,807	0,604	0,002	0,000	0,262
2018	0,957	0,579	0,160	0,002	0,291
2019	1,045	0,332	0,046	0,000	0,201
2020	0,883	0,558	0,002	0,000	0,165
2021	0,625	0,540	0,003	0,000	0,167
2022	0,569	0,403	0,009	0,000	0,232

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.26.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды составили 1869463 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (939236 тыс. руб.) (рисунок 15.1.13).



Рисунок 15.1.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.26 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	44	46	0	80	266500,0	232100,0	1897800,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3	1564	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	1	639	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4	55	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Брянской области

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.3. Владимирская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 29,1 тыс. км^2. Численность населения – 1325,5 тыс. чел., из них сельское население – 296,3 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 45,6 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 736,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 552,8 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +5,7°С. Сумма осадков составила 620 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 98%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.27).

Таблица 15.1.27 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. составил 115,8 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 11,6%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 0,5 тыс. т по сравнению с 2021 г. и уменьшились на 58,7 тыс. т по сравнению с 2013 г., составив 42,4 тыс. т. По сравнению с 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 18,6%, с 2013 г. – в 2,3 раза. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 73,3 тыс. т (рисунок 15.1.14).



Рисунок 15.1.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 5,8 тыс. т), оксида углерода (на 1,3 тыс. т) и ЛОС (на 0,2 тыс. т). Выбросы оксидов азота остались на уровне 2021 г. При этом уменьшились выбросы диоксида серы (на 0,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились в 6,0 раза, оксида углерода – на 41,5%, оксидов азота – на 10,0%, ЛОС – на 80,0%. При этом выбросы диоксида серы уменьшились на 31,6% (таблица 15.1.28).

Таблица 15.1.28 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**32,4**	**30,7**	**30,1**	**33,5**	**37,0**	**41,7**	**54,4**	**59,6**	**61,8**	**73,3**
Твердые	3,1	3,0	2,8	3,3	4,0	4,5	5,4	9,5	12,9	18,7
CO	9,4	8,6	8,9	8,4	10,4	12,4	17,8	15,8	12,0	13,3
SO_2	1,9	1,9	1,2	1,1	1,1	1,6	2,0	1,5	1,4	1,3
NO_x	7,0	6,7	6,6	6,6	7,2	6,6	7,5	6,8	7,7	7,7
ЛОС	2,0	2,2	2,3	3,1	2,6	2,9	3,4	3,4	3,4	3,6

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 149,6 млн м^3 пресной воды, что на 3,1% меньше, чем в 2021 г., и на 14,1% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 0,1%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 17,8% и составило 119,5 млн м^3 (таблица 15.1.29).

Таблица 15.1.29 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	125,37	48,81	145,46	247,96
2014	116,74	46,45	142,76	247,50
2015	114,97	42,58	133,57	258,46
2016	117,12	40,85	129,90	250,89
2017	113,18	38,71	122,64	233,82
2018	113,34	40,63	122,30	259,43
2019	112,34	38,18	117,49	254,16
2020	112,61	38,37	117,70	232,37
2021	114,20	40,12	119,58	294,28
2022	110,25	39,36	119,52	327,63

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 30,5% (таблица 15.1.30).

Таблица 15.1.30 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	38,90	36,12	34,34	33,12	29,57	30,91	27,55	27,27	27,20	26,90
С/х водоснабжение	2,81	2,68	2,68	2,29	2,72	3,07	2,42	2,75	2,39	1,66
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	74,23	74,25	68,16	69,20	68,67	60,20	59,81	58,85	59,75	60,77
Орошение	0,33	0,38	0,33	0,31	0,20	0,31	0,26	0,23	0,30	0,33
Прочие	22,20	22,35	21,09	17,99	14,49	20,83	20,46	21,60	22,89	22,83
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	52	53	48	50	49	44	44	44	45	46

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 95,5 млн м^3, что на 2,9% меньше, чем в 2021 г., и на 22,4% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 6,1 млн м^3, что на 4,7% меньше, чем в 2021 г., и на 8,9% больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 85,2 млн м^3, что на 3,1% меньше, чем в 2021 г., и на 25,6% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.15).



Рисунок 15.1.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2908,4 тыс. га (таблица 15.1.31).

Таблица 15.1.31 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	980,8	33,7
Земли населенных пунктов	215,8	7,4
Земли промышленности и иного спецназначения	109,4	3,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	73,4	2,5
Земли лесного фонда	1434,0	49,3
Земли водного фонда	10,9	0,4
Земли запаса	84,1	2,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 278 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.32.

Таблица 15.1.32 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	12
Птицы	19	52
Рыбы	2	4
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	13	70
Сосудистые растения	13	151
Грибы	1	6
Прочие	0	0
Итого	**51**	**297**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	3	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	20	46
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	3	29
Редкие	11	148
Неопределенные по статусу	14	61
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	8

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Владимирской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 1632,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (599), белка (16548), бобр обыкновенный (11548), волк (22), выдра речная (389), глухарь (4434), горностай (728), енотовидная собака (570), заяц беляк (11500), заяц русак (1284), кабан (337), косуля европейская (475), куница лесная (1897), лисица (1743), лось (10561), норка (3190), олень благородный (1981), олень пятнистый (1600), ондатра (13989), тетерев (11607), хорь (345) (рисунок 15.1.16).



Рисунок 15.1.16 – Динамика численности тетерева и оленя пятнистого, особей

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Владимирской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 161763,6 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 183,5 тыс. га (таблица 15.1.33).

Таблица 15.1.33 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	183,5	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	149,1	34
Памятники природы регионального значения	9,1	73
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,001	1
Иные категории ООПТ регионального значения	0,2	2
Все категории ООПТ местного значения	3,3	21

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 6,093 млн т, что в 3,9 раза больше, чем в 2021 г., и на 37,0% больше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 4,549 млн т, что в 3,8 раза больше, чем в 2021 г., и на 22,1% больше, чем в 2013 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,431 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,001 млн т (таблица 15.1.34). Общий объем образованных ТКО составил 0,487 млн т.

Таблица 15.1.34 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	4,448	3,725	0,005	0,015	0,000
2014	4,493	3,771	0,004	0,008	0,000
2015	4,322	3,610	0,025	0,032	0,000
2016	3,525	3,080	0,001	0,092	0,733
2017	3,477	2,221	0,000	3,065	0,974
2018	1,361	1,009	0,001	0,000	1,424
2019	0,559	0,304	0,011	0,006	0,112
2020	1,626	1,395	0,002	0,000	0,477
2021	1,561	1,183	0,001	0,000	0,340
2022	6,093	4,549	0,001	0,000	0,431

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.35.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 43596 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 2958405 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1583613 тыс. руб.) (рисунок 15.1.17).



Рисунок 15.1.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.35 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10[1]	3524	1	8	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	2	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	6	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	10[1]	767	2	1	50,0	50,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	3	66	17	6	15,0	15,0	0,0

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Владимирской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.4. Воронежская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 52,2 тыс. км^2. Численность населения – 2285,3 тыс. чел., из них сельское население – 719,5 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 43,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1254,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 546,3 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +8,5°С. Сумма осадков составила 799 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 152%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.36).

Таблица 15.1.36 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	67

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. составил 205,2 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 1,0%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 1,5 тыс. т по сравнению с 2021 г. и на 158,2 тыс. т по сравнению с 2013 г., составив 89,3 тыс. т. По сравнению с 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 3,0%, с 2013 г. – увеличилась на 51,1%. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 114,5 тыс. т (рисунок 15.1.18).



Рисунок 15.1.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло увеличение выбросов твердых веществ (на 0,9 тыс. т). При этом снизились выбросы оксидов азота (на 0,3 тыс. т), оксида углерода (на 1,8 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т) и ЛОС (на 0,2 тыс. т). По сравнению с 2013 г. уменьшились выбросы диоксида серы – на 48,0%. При этом увеличились выбросы твердых веществ на 27,0%, оксида углерода на 0,9%, оксидов азота – на 25,0% и ЛОС – на 45,7% (таблица 15.1.37).

Таблица 15.1.37 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**75,8**	**67,9**	**69,2**	**72,7**	**76,5**	**103,5**	**104,9**	**116,4**	**111,2**	**114,5**
Твердые	7,4	7,0	6,4	8,1	6,8	8,3	8,3	9,4	8,5	9,4
CO	23,4	25,7	25,6	25,1	23,8	25,3	22,6	23,8	25,4	23,6
SO_2	2,5	2,2	1,8	2,1	2,0	1,8	1,4	1,7	1,4	1,3
NO_x	9,6	9,7	9,9	10,8	11,8	11,2	10,5	11,5	12,3	12,0
ЛОС	3,5	3,5	3,5	3,3	4,2	5,0	6,0	5,7	5,3	5,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 428,4 млн м^3 пресной воды, что на 4,5% больше, чем в 2022 г., и на 2,6% больше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 3,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – на 5,4% и составило 399,1 млн м^3 (таблица 15.1.38).

Таблица 15.1.38 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	195,69	221,92	378,48	3464,39
2014	197,74	229,49	390,26	3317,57
2015	194,95	234,51	393,21	3259,38
2016	196,70	240,80	398,00	4301,93
2017	193,88	218,55	378,78	3943,48
2018	199,08	206,40	372,13	3521,13
2019	196,64	241,79	404,59	4422,56
2020	194,72	230,81	399,65	5178,00
2021	185,16	224,76	386,50	5003,91
2022	198,68	229,75	399,08	4982,51

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 10,0 раз (таблица 15.1.39).

Таблица 15.1.39 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	237,94	247,74	248,46	258,74	235,86	220,69	255,95	246,99	239,72	247,38
С/х водоснабжение	4,26	3,51	4,76	7,36	7,74	6,99	7,40	5,06	4,97	4,16
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	129,72	124,85	128,24	119,00	121,80	126,35	122,90	128,77	126,51	134,24
Орошение	1,77	3,60	4,20	6,36	7,48	9,39	12,01	12,64	10,67	8,88
Прочие	0,50	5,00	1,59	0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,10
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	56	54	55	51	52	54	53	56	55	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 205,1 млн м^3, что на 5,9% больше, чем в 2021 г., и на 20,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,95 млн м^3, что на 15,9% меньше, чем в 2021 г. и в 19,0 раз больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 120,5 млн м^3, что на 3,8% больше, чем в 2021 г., и на 6,3% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.19).



Рисунок 15.1.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 5221,6 тыс. га (таблица 15.1.40).

Таблица 15.1.40 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4175,1	80,0
Земли населенных пунктов	444,8	8,5
Земли промышленности и иного спецназначения	72,2	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	35,2	0,7
Земли лесного фонда	470,0	9,0
Земли водного фонда	12,2	0,2
Земли запаса	12,1	0,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2015 видов растений и 465 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.41.

Таблица 15.1.41 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	25
Птицы	30	65
Рыбы	9	22
Пресмыкающиеся	0	13
Земноводные	0	12
Беспозвоночные	30	271
Сосудистые растения	0	243
Грибы	0	28
Прочие	0	86
Итого	**71**	**765**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	10	71
Находящиеся под угрозой исчезновения	18	87
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	15	144
Редкие	22	382
Неопределенные по статусу	4	77
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	4

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 514,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (1404), благородный олень (593), европейская косуля (9809), кабан (694), барсук (3622), куница (2757), европейский бобр (8764), сурок-байбак (33900), заяц русак (14549), лисица (6334), волк (40), енотовидная собака (387), выдра (744), норка (2488), ондатра (3262) (рисунок 15.1.20).

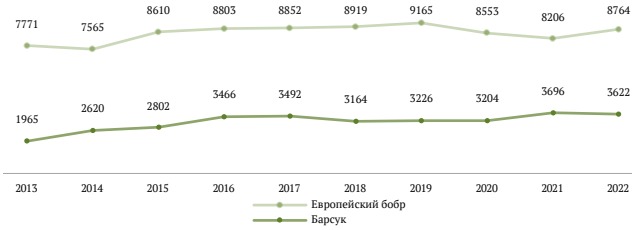


Рисунок 15.1.20 – Динамика численности европейского бобра и барсука, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 1121,3 га и составила 154937,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 62,7 тыс. га (таблица 15.1.42).

Таблица 15.1.42 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	62,7[1]	4
Природные парки регионального значения	2,7	4
Государственные природные заказники регионального значения	132,6	20
Памятники природы регионального значения	19,5	186
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,001	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,2	41

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 5,539 млн т, что на 13,9% меньше, чем в 2021 г., и на 6,0% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 3,242 млн т, что на 30,5% меньше, чем в 2021 г., и на 4,8% больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился относительно уровня 2021 г. до 0,004 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось

1,151 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,181 млн т (таблица 15.1.43). Общий объем образованных ТКО составил 0,979 млн т.

Таблица 15.1.43 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	5,227	3,093	0,076	0,015	0,000
2014	5,827	3,707	0,120	0,046	0,000
2015	6,756	4,383	0,075	0,003	0,785
2016	8,105	5,289	0,213	0,010	0,846
2017	7,496	4,301	0,079	0,008	1,058
2018	7,576	4,744	0,087	0,003	0,959
2019	6,296	4,865	0,038	0,003	0,184
2020	7,323	4,729	0,228	0,003	1,114
2021	6,431	4,667	0,019	0,002	1,235
2022	5,539	3,242	0,181	0,004	1,151

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.44.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 307088 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 5897189 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2666929 тыс. руб.) (рисунок 15.1.21).



Рисунок 15.1.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.44 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	44	47	0	388	182,5	164,8	1147,8
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	11[1]	3335	103	119	460,5	394,0	738140,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	15	18,0	18,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	5	33,0	33,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	82	348,5	294,0	738140,0
прочее	-	-	-	17	61,0	49,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	11[1]	818	6	6	896,0	12,6	17049,5
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	11[1]	2	1	1	15,0	15,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.5. Ивановская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 21,4 тыс. км^2. Численность населения – 914,7 тыс. чел., из них сельское население – 164,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 42,7 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 300,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 306,1 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +5,5°С. Сумма осадков составила 607 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 98%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.45).

Таблица 15.1.45 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	2	0	0	50

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. составил 57,4 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 1,8%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 0,4 тыс. т по сравнению с 2021 г. и сократились в 3,3 раза по сравнению с 2013 г., составив 31,6 тыс. т. По сравнению с 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 2,0%, с 2013 г. – уменьшились на 17,4%. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 25,1 тыс. т (рисунок 15.1.22).



Рисунок 15.1.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Выбросы диоксида серы и ЛОС остались на уровне 2021 г. При этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 1,1 тыс. т), твердых веществ (на 0,3 тыс. т) и оксидов азота (на 0,8 тыс. т). По сравнению с 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились в 2,0 раза, оксида углерода – на 31,9%, диоксида серы – в 2,3 раза, оксидов азота – на 40,5%, ЛОС – на 12,5% (таблица 15.1.46).

Таблица 15.1.46 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**30,4**	**33,2**	**33,5**	**27,0**	**22,5**	**22,4**	**17,3**	**24,5**	**24,6**	**25,1**
Твердые	3,0	4,6	2,5	2,2	1,7	1,5	1,7	1,5	1,8	1,5
CO	11,6	11,6	11,0	10,5	7,8	7,2	6,4	7,7	9,0	7,9
SO_2	1,8	2,3	1,2	1,0	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
NO_x	7,9	7,9	6,1	6,8	5,8	5,5	4,8	5,3	5,5	4,7
ЛОС	1,6	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,1	1,5	1,4	1,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 109,4 млн м^3 пресной воды, что на 4,5% больше, чем в 2021 г., и на 19,4% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 0,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 26,3% и составило 94,1 млн м^3 (таблица 15.1.47).

Таблица 15.1.47 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	30,45	105,26	127,63	185,15
2014	41,27	98,78	154,94	100,74
2015	34,74	90,95	136,09	173,81
2016	36,43	84,12	132,09	234,23
2017	36,32	87,89	124,01	240,70
2018	31,75	93,01	122,53	213,58
2019	28,08	71,77	88,30	177,75
2020	29,16	71,93	92,09	153,79
2021	31,94	72,73	94,35	133,01
2022	34,15	75,23	94,09	134,32

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения и прочих нужд: по сравнению с 2021 г. использование пресной воды в рамках данных направлений увеличилось и уменьшилось на 17,2% соответственно (таблица 15.1.48).

Таблица 15.1.48 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	60,56	67,99	59,89	55,71	50,18	40,64	38,43	41,81	43,19	45,03
С/х водоснабжение	1,04	1,15	1,20	1,16	1,02	0,90	0,74	0,83	0,87	1,02
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	44,84	62,64	56,31	51,03	37,42	40,72	31,25	34,53	35,88	36,12
Орошение	0,63	0,57	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Прочие	20,55	22,59	18,69	24,18	35,39	40,22	17,88	14,90	14,40	11,92
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	43	60	54	50	37	40	31	35	37	39

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 84,8 млн м^3, что на 4,6% больше, чем в 2021 г., и на 30,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,2 млн м^3, что равно показателю в 2021 г., и в 31,0 раз меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 58,0 млн м^3, что на 2,0% меньше, чем в 2021 г., и на 29,2% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.23).



Рисунок 15.1.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2143,7 тыс. га (таблица 15.1.49).

Таблица 15.1.49 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	867,4	40,5
Земли населенных пунктов	112,1	5,2
Земли промышленности и иного спецназначения	84,5	3,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1,3	0,1
Земли лесного фонда	1012,9	47,2
Земли водного фонда	44,4	2,1
Земли запаса	21,1	1,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 315 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.50.

Таблица 15.1.50 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	8
Птицы	26	75
Рыбы	2	12
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	6	104
Сосудистые растения	9	161
Грибы	4	17
Прочие	1	25
Итого	**49**	**406**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	3	13
Находящиеся под угрозой исчезновения	23	48
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	7	56
Редкие	13	251
Неопределенные по статусу	3	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	5

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 1089,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): благородный олень (29), лось (9551), пятнистый олень (102), рысь (99), кабан (312), медведь бурый (140), барсук (361), выдра речная (496), бекас (1299), белолобый гусь (91), большой веретенник (32), вальдшнеп (8676), водяной пастушок (383), вяхирь (5123), гаршнеп (37), глухарь обыкновенный (3652), гоголь (471), гуменник (60), дупель (653), камышница (55), коростель (645), красноголовый нырок (218), кряква (11700), лысуха (358), хохлатая чернеть (194), перепел (821), погоныш обыкновенный (370), рябчик (29993), свиязь (527), серая куропатка (1995), серая утка (2180), сизый голубь (963), тетерев (31620), чибис (1513), чирок-свистунок (2850), чирок-трескунок (2315), шилохвость (101), широконоска (613), норка (2144), водяная полевка (800), волк (28), горностай (396), енотовидная собака (155), заяц беляк (10334), заяц русак (1042), ласка (239), лисица обыкновенная (1206), лесная куница (1628), лесной хорь (290), обыкновенная белка (17204), обыкновенный крот (2006), ондатра (3847), бобр (7634) (рисунок 15.1.24).



Рисунок 15.1.24 – Динамика численности пятнистого оленя и бобра, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения уменьшилась на 79,6 га и составила 40871,8 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 12,5 тыс. га (таблица 15.1.51).

Таблица 15.1.51 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	12,5[1]	-
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	19,9	129
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	17,9	3
Все категории ООПТ местного значения	3,1	78

Источник: данные Росстата

Примечание:

1 – данные приведены по государственному природному заказнику «Клязьминский», частично расположенном во Владимирской обл. и частично – в Ивановской обл.

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,609 млн т, что в 5,4 раза больше, чем в 2021 г., и в 6,6 раз больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 2,328 млн т, что в 25,3 раза больше, чем в 2021 г., и в 28,4 раза

больше, чем в 2013 г. На хранение отходов в 2022 г. пришлось 0,022 тыс. т, на захоронение отходов – 0,262 млн т. Объем обезвреженных отходов уменьшился до 0,001 млн т (таблица 15.1.52). Общий объем образованных ТКО составил 0,250 млн т.

Таблица 15.1.52 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,398	0,082	0,016	0,016	0,498
2014	0,395	0,100	0,041	0,005	0,557
2015	0,260	0,076	0,028	0,003	0,532
2016	0,240	0,075	0,001	0,008	0,330
2017	0,302	0,172	0,001	0,000	0,412
2018	0,271	0,109	0,000	0,000	0,254
2019	0,182	0,052	0,012	0,006	0,426
2020	0,267	0,039	0,000	0,001	0,363
2021	0,487	0,092	0,146	0,010	0,287
2022	2,609	2,328	0,001	0,000	0,262

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.53.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 1610499 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 791673 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (414988 тыс. руб.) (рисунок 15.1.25).



Рисунок 15.1.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.53 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5	1754	1	3	50,0	50,0	73,4
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	3	50,0	50,0	73,4
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	89	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Ивановской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.6. Калужская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 29,8 тыс. км^2. Численность населения – 1070,9 тыс. чел., из них сельское население – 269,3 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 36,0 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 664,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 659,6 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,0°С. Сумма осадков составила 960 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 146%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 2 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.54).

Таблица 15.1.54 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2021 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	43

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. составил 58,5 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 0,7%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 0,7 тыс. т по сравнению с 2021 г. и на 75,0 тыс. т по сравнению с 2013 г., составив 27,5 тыс. т. По сравнению с 2021 г. объем выбросов от стационарных источников увеличился на 3,7%, с 2013 г. – увеличился в 2,0 раза. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 30,6 тыс. т (рисунок 15.1.26).



Рисунок 15.1.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов оксидов азота (на 1,2 тыс. т), также увеличились выбросы оксида углерода (на 0,1 тыс. т). При этом уменьшились выбросы диоксида серы (на 0,1 тыс. т). По сравнению с 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились в 2,0 раза, оксида углерода – на 93,4%, диоксида серы – в 2,5 раза, оксидов азота – в 3,2 раза, ЛОС – в 3,0 раза (таблица 15.1.55).

Таблица 15.1.55 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**15,3**	**19,5**	**25,6**	**23,5**	**26,8**	**28,8**	**26,9**	**26,2**	**29,5**	**30,6**
Твердые	1,6	2,0	2,2	2,3	2,1	3,6	3,6	3,0	3,2	3,2
CO	6,1	7,3	13,2	11,1	13,3	10,2	9,9	10,9	11,7	11,8
SO_2	0,4	1,3	0,7	0,7	0,8	1,4	1,4	0,9	1,1	1,0
NO_x	2,2	3,5	4,3	3,6	5,3	6,4	3,0	3,5	5,9	7,1
ЛОС	0,7	0,9	0,8	0,8	1,0	3,4	2,4	1,9	2,1	2,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 132,3 млн м^3 пресной воды, что на 1,0% больше, чем в 2021 г., и на 11,3% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 1,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 11,8% и составило 103,9 млн м^3 (таблица 15.1.56).

Таблица 15.1.56 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	84,45	64,71	117,81	135,62
2014	83,85	59,91	112,88	122,51
2015	82,53	56,70	108,80	95,88
2016	78,98	52,60	102,89	74,22
2017	73,14	64,92	110,28	162,94
2018	73,58	55,82	102,42	175,09
2019	72,41	52,69	97,33	166,84
2020	72,88	51,96	97,63	163,42
2021	75,45	55,54	102,30	168,79
2022	78,48	53,82	103,91	155,11

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 2,9 раза (таблица 15.1.57).

Таблица 15.1.57 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	28,86	25,91	25,61	25,45	32,42	24,71	25,10	22,82	23,94	23,49
С/х водоснабжение	0,82	0,77	0,63	0,55	0,38	0,31	0,34	0,54	0,49	1,43
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	53,81	53,52	57,47	63,98	57,62	61,79	65,11	68,40	72,08	70,24
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Прочие	34,21	32,58	24,98	12,82	19,84	15,18	6,21	5,52	5,44	8,39
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	54	53	57	63	57	61	67	68	71	66

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 87,3 млн м^3, что на 2,3% больше, чем в 2021 г., и на 10,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,4 млн м^3, что равно показателю в 2021 г., и в 15,5 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 72,5 млн м^3, что на 1,1% больше, чем в 2021 г., и на 16,5% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.27).



Рисунок 15.1.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2977,7 тыс. га (таблица 15.1.58).

Таблица 15.1.58 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1361,3	45,7
Земли населенных пунктов	234,5	7,9
Земли промышленности и иного спецназначения	58,4	2,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	100,6	3,4
Земли лесного фонда	1090,5	36,6
Земли водного фонда	6,1	0,2
Земли запаса	126,3	4,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1582 вида растений и 413 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.59.

Таблица 15.1.59 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	19
Птицы	33	79
Рыбы	2	6
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	12	188
Сосудистые растения	11	221
Грибы	6	38
Прочие	0	56
Итого	**66**	**611**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	13
Находящиеся под угрозой исчезновения	5	168
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	30	65
Редкие	28	260
Неопределенные по статусу	0	80
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	25

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 1410,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (381), косуля европейская (12491), лось (10193), благородный олень (2205), пятнистый олень (3528), лань (721), медведь бурый (36), волк (76), лисица (2274), енотовидная собака (1991), рысь (101), барсук (1089), куница лесная (4171), ласка (4482), горностай (1693), лесной хорь (3011), норка (6415), выдра (1042), заяц беляк (12356), заяц русак (5157), бобр европейский (6746), крот (198182), белка (23458), ондатра (3739), водяная полевка (2183), вальдшнеп (26982), глухарь обыкновенный (2143), куропатка серая (12120), рябчик (14948), тетерев обыкновенный (20062) (рисунок 15.1.28).

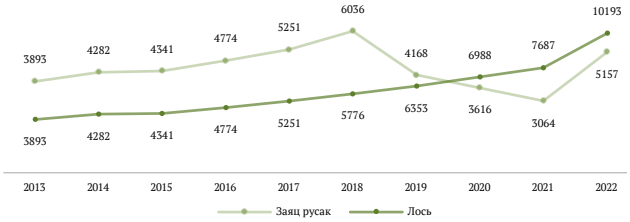


Рисунок 15.1.28 – Динамика численности лося и зайца русака, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 5110,7 га и составила 115220,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 165,1 тыс. га (таблица 15.1.60).

Таблица 15.1.60 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	165,1	4
Природные парки регионального значения	0,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	115,1	151
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,009	11

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,940 млн т, что на 11,3% больше, чем в 2021 г., и в 2,4 раза меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,203 млн т, что на 28,1% меньше, чем в 2021 г., и в 3,5 раза меньше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. не изменился по сравнению с 2021 г. и составил 0,001 млн т. На захоронение в 2022 г.

пришлось 0,590 млн т отходов (таблица 15.1.61). Общий объем образованных ТКО составил 0,465 млн т.

Таблица 15.1.61 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	4,604	4,232	0,002	0,026	0,201
2014	5,131	4,849	0,002	0,110	0,192
2015	4,294	3,992	0,000	0,008	0,505
2016	2,705	2,397	0,003	0,002	0,443
2017	2,292	1,095	0,008	0,000	0,503
2018	1,876	1,599	0,009	0,000	0,416
2019	1,689	1,152	0,045	0,000	0,260
2020	1,762	1,522	0,000	0,003	0,107
2021	1,743	1,672	0,022	0,001	0,444
2022	1,940	1,203	0,011	0,001	0,590

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.62.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 754109 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 2095172 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1459891 тыс. руб.) (рисунок 15.1.29).



Рисунок 15.1.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.62 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	238	2589	680	407	5978,5	5163,0	6401,7
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	9	78	0	238	219,5	206,0	2250,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	8	18	0	1	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10[1]	1355	68	57	2230,0	2060,0	8192,6
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	41	2123,0	1963,0	8192,6
в области обращения с отходами	-	-	-	16	107,0	97,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	10[1]	126	5	5	443,0	43,0	924481,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	10[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.7. Костромская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 60,2 тыс. км^2. Численность населения – 571,9 тыс. чел., из них сельское население – 148,2 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 9,5 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 241,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 386,7 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +4,3°С. Сумма осадков составила 568 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 87%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.63).

Таблица 15.1.63 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 55,1 тыс. т, что на 2,3% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 0,8 тыс. т по сравнению с 2021 г. и на 41,3 тыс. т по сравнению с 2013 г., составив 14,3 тыс. т. По сравнению с 2021 г. объем выбросов от стационарных источников уменьшился на 1,5%, с 2013 г. – на 19,5%. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 40,4 тыс. т (рисунок 15.1.30).



Рисунок 15.1.30 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 0,7 тыс. т), твердых веществ (на 0,7 тыс. т) и ЛОС (на 0,1 тыс. т), но при этом увеличились выбросы диоксида серы (на 0,2 тыс. т) и оксидов азота (на 2,4 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились в 2,2 раза, оксида углерода – на 19,4%, диоксида серы – в 2,2 раза, оксидов азота – на 15,4%. При этом выбросы ЛОС увеличились на 71,4% (таблица 15.1.64).

Таблица 15.1.64 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**50,2**	**48,8**	**46,2**	**50,5**	**54,4**	**31,9**	**43,9**	**45,2**	**41,0**	**40,4**
Твердые	7,6	6,6	5,4	5,7	5,6	2,2	3,5	4,2	4,2	3,5
CO	16,0	15,0	14,3	15,1	12,7	5,6	11,3	13,6	13,6	12,9
SO_2	3,3	2,8	2,1	4,0	5,7	1,5	1,4	1,1	1,3	1,5
NO_x	19,5	20,4	17,8	18,3	22,8	14,8	18,9	12,6	14,1	16,5
ЛОС	0,7	0,7	0,9	0,9	1,1	1,4	1,1	1,4	1,3	1,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 1732,9 млн м^3 пресной воды, что на 8,5% больше, чем в 2021 г., и на 13,2% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 8,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 13,0% и составило 1724,0 млн м^3 (таблица 15.1.65).

Таблица 15.1.65 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	12,93	1983,30	1982,23	252,57
2014	11,73	2080,95	2076,00	420,67
2015	10,94	1786,80	1781,21	404,38
2016	9,38	1992,11	1988,06	394,62
2017	9,57	1865,02	1864,87	204,49
2018	9,61	1810,74	1810,84	205,75
2019	9,49	1727,57	1727,80	586,27
2020	13,22	1133,12	1137,51	607,86
2021	13,79	1583,64	1587,83	729,53
2022	13,95	1718,97	1723,96	750,05

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 8,7% (таблица 15.1.66).

Таблица 15.1.66 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1948,2	2044,9	1751,8	1960,6	1772,6	1719,1	1699,7	1108,7	1559,4	1695,5
С/х водоснабжение	0,85	0,57	0,61	0,45	0,37	0,44	0,45	0,42	0,44	0,42
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	33,11	30,47	28,80	26,99	29,32	9,41	8,80	9,56	10,03	9,72
Орошение	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	0,08	0,06	0,04	0,02	0,19	19,53	18,89	18,88	18,01	18,30
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	46	52	50	47	44	41	14	15	16	17

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 1733,3 млн м^3, что на 8,4% больше, чем в 2021 г., и на 7,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 38,1 млн м^3, что на 3,1% меньше, чем в 2021 г., и на 0,8% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.31).



Рисунок 15.1.31 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 6021,1 тыс. га (таблица 15.1.67).

Таблица 15.1.67 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1876,8	31,2
Земли населенных пунктов	125,8	2,1
Земли промышленности и иного спецназначения	52,6	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	60,3	1,0
Земли лесного фонда	3740,9	62,1
Земли водного фонда	71,7	1,2
Земли запаса	93,0	1,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1184 вида растений и 364 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.68.

Таблица 15.1.68 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	15
Птицы	21	61
Рыбы	0	6
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	3	38
Сосудистые растения	7	173
Грибы	2	4
Прочие	2	26
Итого	**36**	**330**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	8
Находящиеся под угрозой исчезновения	2	21
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	17	61
Редкие	15	162
Неопределенные по статусу	0	59
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	19

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 4708,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности, по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (22913), кабан (2000), медведь бурый (3214), волк (117), лисица обыкновенная (1256), енотовидная собака (2888), барсук (2312), ласка (3), выдра (2525), горностай (914), норка (8991), куница лесная (4933), лесной хорь (1112), рысь (806), заяц беляк (41435), заяц русак (34), белка (80812), бобр европейский (20473), ондатра (4194), вальдшнеп (111956), глухарь обыкновенный (32843), рябчик (111735), тетерев обыкновенный (145011), вяхирь (14614), голубь сизый (766), горлица обыкновенная (558), перепел обыкновенный (2048), бекас обыкновенный (28373), веретенник большой и малый (6), гаршнеп (3703), дупель обыкновенный (22030), кряква (27829), чирок (9028), серая утка (942), гоголь обыкновенный (1044), свиязь (805), красноголовый нырок (47), хохлатая чернеть (115), шилохвость (268), широконоска (372), чибис (14417), коростель (37977), лысуха (47), серая ворона (9593), куропатка белая (651), куропатка серая (316), турухтан (191), травник (191), клинтух (315), кроншнеп (6218) (рисунок 15.1.32).

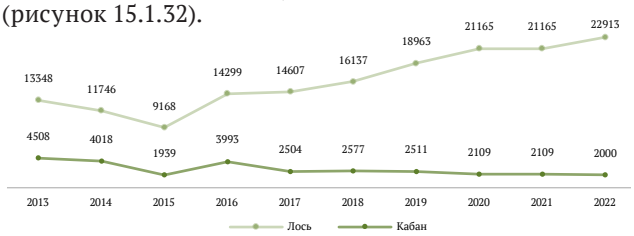


Рисунок 15.1.32 – Динамика численности кабана и лося, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 23835,6 га и составила 157638,1 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 58,9 тыс. га (таблица 15.1.69).

Таблица 15.1.69 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	58,9	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	152,5	39
Памятники природы регионального значения	0,01	1
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	5,2	9
Все категории ООПТ местного значения	0,0002	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,715 млн т, что на 36,1% меньше, чем в 2021 г., и на 29,1% меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,286 млн т, что на 70,1% меньше, чем в 2021 г., и на 68,6% меньше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 0,211 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,023 млн т отходов. Объем

обезвреженных отходов составил 0,038 млн т (таблица 15.1.70). Общий объем образованных ТКО составил 0,185 млн т.

Таблица 15.1.70 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,009	0,910	0,033	0,181	0,151
2014	1,295	1,104	0,019	0,056	0,124
2015	1,106	0,942	0,014	0,011	0,060
2016	1,153	0,994	0,058	0,156	0,110
2017	0,698	0,815	0,091	0,005	0,045
2018	0,436	0,595	0,104	0,006	0,014
2019	0,713	0,891	0,028	0,000	0,016
2020	0,748	0,834	0,002	0,004	0,148
2021	1,118	0,955	0,004	0,009	0,079
2022	0,715	0,286	0,038	0,211	0,023

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.71.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 274096 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 1440255 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (832376 тыс. руб.) (рисунок 15.1.33).



Рисунок 15.1.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.71 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	42	56	0	149	128,8	112,3	4411,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	10	4	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10[1]	1370	1	2	3000,0	3000,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	2	3000,0	3000,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	10[1]	189	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	3	10	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.8. Курская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 30,0 тыс. км^2. Численность населения – 1067,0 тыс. чел., из них сельское население – 336,3 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 35,6 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 683,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 627,3 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +7,7°С. Сумма осадков составила 837 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 138%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводился в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.72).

Таблица 15.1.72 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	61

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. составил 78,0 тыс. т, что на 7,9% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта сократились на 1,3 тыс. т по сравнению с 2021 г. и на 75,7 тыс. т по сравнению с 2013, составив 25,1 тыс. т. По сравнению с 2021 г. объем выбросов от стационарных источников уменьшился на 9,4%, с 2013 г. – увеличился на 34,8%. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 51,1 тыс. т (рисунок 15.1.34).



Рисунок 15.1.34 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 0,9 тыс. т), также снизились выбросы оксидов азота (на 0,3 тыс. т). Выбросы твердых веществ остались на уровне 2021 г. При этом выросли выбросы диоксида серы (на 0,1 тыс. т) и ЛОС (на 0,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 11,9%, оксида углерода – на 7,4%, диоксида серы – в 2,9 раза, ЛОС – на 71,4%. При этом уменьшились выбросы оксидов азота на 13,3% (таблица 15.1.73).

Таблица 15.1.73 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**37,9**	**36,0**	**31,3**	**38,8**	**39,8**	**51,4**	**57,5**	**53,3**	**56,4**	**51,1**
Твердые	4,2	4,4	4,7	5,2	4,5	3,8	4,2	4,2	4,7	4,7
CO	8,1	8,0	7,8	8,8	8,9	10,1	11,1	10,7	9,6	8,7
SO_2	0,9	1,0	0,9	0,8	1,0	0,9	1,0	3,4	2,5	2,6
NO_x	6,0	5,5	5,2	5,8	5,6	5,3	5,4	5,5	5,5	5,2
ЛОС	1,4	1,9	2,0	2,1	2,1	1,7	2,1	2,1	2,2	2,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 216,6 млн м^3 пресной воды, что на 8,5% меньше, чем в 2021 г., и на 9,1% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 5,7%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 9,6% и составило 206,8 млн м^3 (таблица 15.1.74).

Таблица 15.1.74 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	94,04	144,14	228,68	5273,18
2014	96,72	143,36	229,85	6145,36
2015	97,01	131,21	218,58	6130,63
2016	95,34	115,98	202,39	5878,35
2017	101,97	122,51	208,62	6114,86
2018	106,18	119,04	206,14	5783,56
2019	108,84	123,22	210,84	5356,65
2020	104,62	115,84	205,95	5810,54
2021	108,39	128,26	219,26	5716,49
2022	104,38	112,18	206,81	4657,41

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 2,5 раза (таблица 15.1.75).

Таблица 15.1.75 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	174,66	174,07	162,33	148,03	153,39	150,45	155,29	147,60	161,27	143,17
С/х водоснабжение	2,10	3,57	3,83	3,92	4,18	4,64	5,43	6,17	6,11	6,11
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	45,78	45,79	45,78	44,99	44,96	44,03	43,22	45,07	44,79	47,52
Орошение	0,23	0,45	0,44	0,66	1,40	2,00	1,79	2,09	2,08	5,25
Прочие	5,05	5,11	5,64	4,30	4,22	4,54	4,62	4,53	4,53	4,28
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	41	41	41	40	40	40	39	41	41	45

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 84,0 млн м^3, что на 6,5% меньше, чем в 2021 г., и на 26,4% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 8,0 млн м^3, что на 2,6% больше, чем в 2021 г., и на 49,4% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.35).



Рисунок 15.1.35 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2999,7 тыс. га (таблица 15.1.76).

Таблица 15.1.76 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2270,3	75,7
Земли населенных пунктов	424,9	14,2
Земли промышленности и иного спецназначения	51,9	1,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	5,5	0,2
Земли лесного фонда	224,0	7,5
Земли водного фонда	6,6	0,2
Земли запаса	16,5	0,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений и 440 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.77.

Таблица 15.1.77 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	23
Птицы	26	73
Рыбы	3	5
Пресмыкающиеся	1	7
Земноводные	0	5
Беспозвоночные	5	47
Сосудистые растения	26	194
Грибы	2	14
Прочие	0	71
Итого	**66**	**439**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	4	22
Находящиеся под угрозой исчезновения	18	85
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	24	153
Редкие	17	155
Неопределенные по статусу	1	24
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов Курской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 269,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (1986), белка (7702), бобр европейский (11203), волк (5), заяц русак (7137), кабан (155), косуля европейская (7676), куница лесная (2324), горностай (705), лесной хорь (1102), лисица (2076), лось (871), олень благородный (448), олень пятнистый (23), ондатра (2994), вальдшнеп (491), енотовидная собака (1215), сурок-байбак (1842), куропатка серая (197848), тетерев обыкновенный (426), перепел обыкновенный (1091) (рисунок 15.1.36).



Рисунок 15.1.36 – Динамика численности бобра европейского и косули европейской, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов Курской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 4217,5 га и составила 14153,2 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 5,3 тыс. га (таблица 15.1.78).

Таблица 15.1.78 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	5,3	1
Природные парки регионального значения	0,7	6
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	13,5	58
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,002	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. снизилось по сравнению с предыдущим годом и составило 38,902 млн т, что на 20,2% меньше, чем в 2021 г., и на 25,9% меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов увеличился на 28,3% по сравнению с уровнем 2021 г. и составил 2,309 млн т, что в 2,4 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 34,797 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось

0,105 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 1,534 млн т (таблица 15.1.79). Общий объем образованных ТКО составил 0,254 млн т.

Таблица 15.1.79 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	52,481	0,946	0,454	0,051	50,011
2014	54,580	1,840	0,507	50,356	0,087
2015	55,156	2,218	0,716	50,181	0,049
2016	54,366	3,406	0,880	50,306	0,156
2017	55,464	4,018	2,273	50,114	0,154
2018	58,063	4,687	1,416	51,234	0,351
2019	56,490	4,346	0,952	50,733	0,018
2020	51,346	1,741	1,648	47,598	0,086
2021	48,753	1,799	1,679	44,770	0,106
2022	38,902	2,309	1,534	34,797	0,105

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.80.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 4938136 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 3396941 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1758423 тыс. руб.) (рисунок 15.1.37).



Рисунок 15.1.37 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.80 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов	2	424	14	14	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	94	85	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	60	22	0	323	206,5	147,1	240,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	7	22	0	260	371,0	246,0	280,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	9[1]	1200	1	255	2159,0	1225,5	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	133	837,0	638,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	24	215,0	132,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	98	1107,0	455,0	0,0
прочее	-	-	-	-	-	-	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	9[1]	70	1	17	2618,0	438,0	2892,1
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	7	108	18	7	500,0	501,3	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов Курской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.9. Липецкая область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 24,0 тыс. км^2. Численность населения – 1126,3 тыс. чел., из них сельское население – 416,9 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 46,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 844,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 752,9 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +7,1°С. Сумма осадков составила 810 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 154%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 7 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.81).

Таблица 15.1.81 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	70

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. составил 344,4 тыс. т, что на 5,5% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 1,7 тыс. т по сравнению с 2021 г. и уменьшились на 83,3 тыс. т по сравнению с 2013 г., составив 44,1 тыс. т. По сравнению с 2021 г. объем выбросов от стационарных источников уменьшился на 6,8%, с 2013 г. – на 13,5%. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 299,8 тыс. т (рисунок 15.1.38).



Рисунок 15.1.38 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 8,8 тыс. т), диоксида серы (на 1,4 тыс. т), твердых веществ и оксидов азота (на 0,2 тыс. т). При этом увеличились выбросы ЛОС (на 0,9 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 16,9%, оксида углерода – на 13,2%, диоксида серы – на 0,5%. При этом увеличились выбросы ЛОС на 11,4%, оксидов азота – на 3,3% (таблица 15.1.82).

Таблица 15.1.82 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**346,7**	**330,0**	**327,7**	**320,4**	**326,4**	**315,6**	**310,4**	**321,9**	**321,7**	**299,8**
Твердые	22,5	22,5	23,4	22,7	22,8	22,8	20,5	20,3	18,9	18,7
CO	242,1	235,0	229,7	226,3	228,0	225,7	220,3	215,5	218,9	210,1
SO_2	20,0	21,7	21,3	22,4	22,3	22,5	20,7	21,8	21,3	19,9
NO_x	21,5	20,1	23,2	24,2	22,7	22,0	21,8	22,1	22,4	22,2
ЛОС	4,4	3,8	3,7	3,5	3,8	3,5	4,5	4,8	4,0	4,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 171,7 млн м^3 пресной воды, что на 6,8% меньше, чем в 2021 г., и на 3,5% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 7,2%, по сравнению с уровнем 2013 г. – на 5,9% и составило 140,4 млн м^3 (таблица 15.1.83).

Таблица 15.1.83 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	127,57	50,35	149,26	2181,56
2014	117,62	53,14	141,84	2138,74
2015	115,33	52,90	142,16	2215,56
2016	116,47	51,82	137,84	2217,45
2017	115,00	57,47	143,21	2165,56
2018	116,10	63,87	150,29	2223,26
2019	115,44	62,12	148,79	2181,41
2020	118,92	57,75	144,14	2190,00
2021	121,52	62,72	151,38	2336,73
2022	118,68	53,05	140,42	2018,69

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 37,0% (таблица 15.1.84).

Таблица 15.1.84 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	47,48	48,10	46,95	45,53	45,71	46,83	44,81	44,94	44,34	40,53
С/х водоснабжение	5,15	5,01	4,69	5,28	4,90	5,78	5,54	8,06	10,53	6,63
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	79,53	70,12	62,27	62,90	62,38	61,07	61,38	61,11	62,43	62,64
Орошение	6,35	7,99	9,03	7,95	14,06	20,36	21,22	15,82	19,93	21,74
Прочие	1,05	0,79	9,34	6,28	6,11	6,65	6,32	6,16	6,84	6,15
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	69	61	54	54	54	53	54	54	56	56

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 75,9 млн м^3, что на 4,0% больше, чем в 2021 г., и на 11,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не проводился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 64,6 млн м^3, что на 1,4% меньше, чем в 2021 г., и на 11,1% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.39).



Рисунок 15.1.39 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2404,7 тыс. га (таблица 15.1.85).

Таблица 15.1.85 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1917,3	79,7
Земли населенных пунктов	244,8	10,2
Земли промышленности и иного спецназначения	42,0	1,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	14,7	0,6
Земли лесного фонда	178,9	7,5
Земли водного фонда	6,1	0,3
Земли запаса	0,9	0,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 277 видов растений и 120 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.86.

Таблица 15.1.86 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	-	19
Птицы	-	74
Рыбы	-	9
Пресмыкающиеся	-	5
Земноводные	-	3
Беспозвоночные	-	-
Сосудистые растения	-	175
Грибы	-	40
Прочие	-	78
Итого	**-**	**403**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	-	19
Находящиеся под угрозой исчезновения	-	69
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	-	113
Редкие	-	152
Неопределенные по статусу	-	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	-	17

Источник: данные Управления экологии и природных ресурсов Липецкой области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 227,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (661), благородный олень (990), косуля (5553), кабан (461), речной бобр (2576), водоплавающая дичь (63232), белка (1009), горностай (175), заяц беляк (51), заяц русак (5651), куница (1084), лисица (2562), хорь (415), серая куропатка (108929), тетерев (294) (рисунок 15.1.40).

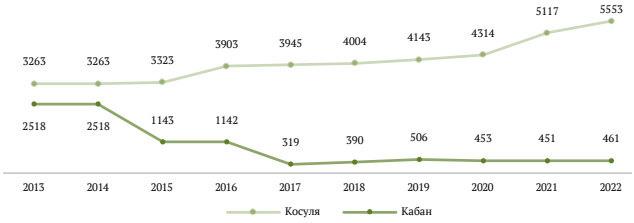


Рисунок 15.1.40 – Динамика численности кабана и косули, особей

Источник: данные Управления по охране, использованию объектов животного мира и водных биологических ресурсов Липецкой области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 157861,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 13,6 тыс. га (таблица 15.1.87).

Таблица 15.1.87 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	13,6	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	140,4	21
Памятники природы регионального значения	17,2	145
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,2	20

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,512 млн т, что на 28,9% меньше, чем в 2021 г., и 2,9 раза меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов снизился в 4,0 раза по сравнению с уровнем 2021 г. и составил 2,200 млн т, что 2,9 раза меньше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 0,001 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,286 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,004 млн т (таблица 15.1.88). Общий объем образованных ТКО составил 0,332 млн т.

Таблица 15.1.88 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	7,352	6,424	0,006	0,380	0,487
2014	6,832	5,839	0,140	0,257	0,472
2015	6,446	5,559	0,004	0,141	0,435
2016	7,700	6,091	0,097	0,131	0,300
2017	4,149	3,121	0,035	0,224	0,385
2018	4,247	3,407	0,011	0,178	0,238
2019	6,835	5,428	0,042	0,106	0,058
2020	4,558	100,058	0,005	0,038	0,262
2021	3,532	8,868	0,016	0,005	0,224
2022	2,512	2,200	0,004	0,001	0,286

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.89.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 10445624 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 7481473 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (3685924 тыс. руб.) (рисунок 15.1.41).



Рисунок 15.1.41 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.89 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	16	12	0	325	247,5	151,0	6,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	16	7	0	38	95,0	78,0	526,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	15	3000	1	403	2105,5	1685,9	13981,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	4	4,0	4,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	35	878,5	751,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	268	857,0	661,8	13981,0
прочее	-	-	-	96	366,0	268,6	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	15	1089	1	31	718,0	385,5	13,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	15	9	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Управления экологии и природных ресурсов Липецкой области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.10. Московская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 44,3 тыс. км^2. Численность населения – 8591,7 тыс. чел., из них сельское население – 1864,9 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 193,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 6832,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 882,9 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,3°С. Сумма осадков составила 733 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 113%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 10 городах на 19 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.90).

Таблица 15.1.90 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	8	0	0	2

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 372,7 тыс. т, что на 2,2% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта сократились на 6,4 тыс. т по сравнению с 2021 г. и в 3,7 раза по сравнению с 2013 г., составив 201,8 тыс. т. По сравнению с 2021 г. объем выбросов от стационарных источников уменьшился на 1,1%, с 2013 г. – на 15,2%. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 168,7 тыс. т (рисунок 15.1.42).



Рисунок 15.1.42 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов ЛОС (на 1,3 тыс. т), твердых веществ (на 0,5 тыс. т) и диоксида серы (на 0,1 тыс. т). При этом увеличились выбросы оксида углерода (на 2,2 тыс. т) и оксидов азота (на 0,6 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы диоксида серы уменьшились в 2,9 раза, твердых веществ – в 2,1 раза, оксидов азота – на 27,9%. При этом увеличились выбросы ЛОС в 2,1 раза и оксида углерода на 32,1% (таблица 15.1.91).

Таблица 15.1.91 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**199,0**	**196,6**	**221,2**	**253,3**	**226,5**	**223,0**	**189,5**	**203,3**	**170,6**	**168,7**
Твердые	25,3	19,7	26,1	17,3	13,9	24,7	10,9	12,7	12,3	11,8
CO	40,8	40,9	41,3	46,9	46,5	43,4	39,2	50,7	51,7	53,9
SO_2	15,1	11,2	15,2	12,5	8,8	5,6	4,1	6,2	5,3	5,2
NO_x	60,9	57,2	64,3	56,7	47,2	37,8	34,6	43,1	43,3	43,9
ЛОС	10,2	11,1	12,2	13,4	16,4	20,4	18,6	21,9	22,9	21,6

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 3074,5 млн м^3 пресной воды, что на 1,9% больше, чем в 2021 г., и на 21,4% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 1,5%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 23,5% и составило 1731,3 млн м^3 (таблица 15.1.92).

Таблица 15.1.92 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	694,62	3218,09	2261,71	2906,03
2014	682,11	3581,73	2183,46	3112,08
2015	629,02	3522,56	2030,23	2966,80
2016	623,40	3163,74	1890,03	3120,57
2017	612,10	2679,56	1806,13	2583,60
2018	633,09	2722,15	1718,93	2487,19
2019	629,30	2993,71	1747,89	2326,12
2020	630,15	2702,18	1645,40	1988,03
2021	659,31	2357,97	1706,21	2373,65
2022	669,54	2404,93	1731,28	2471,16

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 20,4% (таблица 15.1.93).

Таблица 15.1.93 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	729,17	679,56	653,20	517,58	470,06	401,13	349,00	299,85	286,31	268,68
С/х водоснабжение	5,12	5,13	4,75	5,34	5,09	5,02	5,57	5,31	5,65	4,50
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	560,59	553,62	519,62	509,78	496,64	501,45	520,26	521,10	535,57	548,95
Орошение	5,26	9,52	6,99	7,49	5,23	8,15	7,89	5,67	9,65	10,28
Прочие	918,73	897,7	817,95	820,55	803,97	778,46	772,12	723,79	779,40	809,27
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	79	77	72	70	67	66	68	68	69	64

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 1145,8 млн м^3, что на 3,5% меньше, чем в 2021 г., и на 35,1% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 16,8 млн м^3, что на 14,7% меньше, чем в 2021 г., и на 42,9% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 789,6 млн м^3, что на 10,5% меньше, чем в 2021 г., и на 32,0% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.43).



Рисунок 15.1.43 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 4432,9 тыс. га (таблица 15.1.94).

Таблица 15.1.94 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1599,3	36,1
Земли населенных пунктов	571,2	12,9
Земли промышленности и иного спецназначения	287,9	6,5
Земли особо охраняемых территорий и объектов	64,8	1,4
Земли лесного фонда	1800,6	40,6
Земли водного фонда	25,1	0,6
Земли запаса	84,0	1,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 5077 видов растений и 451 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.95.

Таблица 15.1.95 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	18
Птицы	23	69
Рыбы	0	11
Пресмыкающиеся	0	5
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	10	268
Сосудистые растения	19	206
Грибы	5	26
Прочие	4	72
Итого	**63**	**679**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	10	37
Находящиеся под угрозой исчезновения	32	155
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	12	184
Редкие	8	256
Неопределенные по статусу	1	27
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	20

Источник: данные Министерства экологии и природопользования Московской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 2057,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (14162), косуля (5252), олень благородный (2314), олень пятнистый (1870), барсук (722), кабан (619), бобр (12725), белка (40269), волк (15), выдра (758), горностай (10), заяц беляк (15879), заяц русак (2793), куница (3964), лисица (3434), рысь (30), хорек (1307), норка (5385), енотовидная собака (1904), ондатра (14308), серая куропатка (10982), глухарь (1094), тетерев (11292), рябчик (14811) (рисунок 15.1.44).



Рисунок 15.1.44 – Динамика численности серой куропатки и рябчика, особей

Источник: данные Министерства экологии и природопользования Московской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 8321,8 га и составила 278224,8 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 74,2 тыс. га (таблица 15.1.96).

Таблица 15.1.96 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	74,2[1]	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	234,4	171
Памятники природы регионального значения	12,3	86
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	21,5	7
Все категории ООПТ местного значения	10,1	57

Источник: данные Росстата

Примечание:

1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 11,450 млн т, что на 24,2% больше, чем в 2021 г., и в 2,4 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов увеличился на 70,6% по сравнению с уровнем 2021 г. и составил 48,089 млн т, что в 8,1 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 0,942 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 3,121 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 1,191 млн т (таблица 15.1.97). Общий объем образованных ТКО составил 5,384 млн т.

Таблица 15.1.97 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	4,789	5,961	0,016	1,720	2,649
2014	6,610	3,575	0,054	0,265	1,838
2015	3,046	2,369	0,071	0,189	1,494
2016	4,297	2,972	0,037	0,873	1,928
2017	4,516	6,686	0,017	0,013	3,825
2018	4,790	4,375	0,269	0,907	5,481
2019	6,716	9,727	0,928	0,731	1,294
2020	9,627	23,550	0,203	0,071	5,318
2021	9,223	28,189	1,766	0,587	4,404
2022	11,450	48,089	1,191	0,942	3,121

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.98.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 5226104 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 19275088 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (10428270 тыс. руб.) (рисунок 15.1.45).



Рисунок 15.1.45 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.98 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный экологический контроль (надзор) (переданные полномочия)	10	281	206	500	2502,0	3783,0	99450,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	33	87	6	358	378,5	305,0	13795,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания, за исключением объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	36[1]	5619	9	1	50000,0	50000,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	1	50000,0	50000,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	36[1]	3225	6	6	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	36[1]	264	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства экологии и природопользования Московской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.11. Орловская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 24,7 тыс. км^2. Численность населения – 700,3 тыс. чел., из них сельское население – 233,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 28,4 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 336,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 468,0 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,9°С. Сумма осадков составила 871 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 140%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.99).

Таблица 15.1.99 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. составил 52,4 тыс. т, что на 6,3% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 0,9 тыс. т по сравнению с 2021 г., и в 3,6 раза по сравнению с 2013 г., составив 27,1 тыс. т. По сравнению с 2021 г. объем выбросов от стационарных источников уменьшился на 9,6%, с 2013 г. – увеличился на 3,4%. Объем выбросов от стационарных источников в 2022 г. составил 24,6 тыс. т (рисунок 15.1.46).



Рисунок 15.1.46 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение объема выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. При этом, произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 0,2 тыс. т), также увеличились выбросы твердых веществ (на 0,1 тыс. т), оксидов азота (на 0,4 тыс. т) и ЛОС (на 0,3 тыс. т). Выбросы диоксида серы остались на уровне 2021 г. По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 75,0%, оксида углерода – на 62,9%, диоксида серы – в 4,0 раза, оксидов азота – на 38,5%, ЛОС – в 3,2 раза (таблица 15.1.100).

Таблица 15.1.100 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**23,8**	**15,3**	**13,4**	**20,7**	**21,3**	**28,3**	**25,8**	**27,2**	**27,2**	**24,6**
Твердые	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4
CO	3,5	3,5	3,6	3,8	4,2	4,6	4,9	4,9	5,5	5,7
SO_2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4
NO_x	2,6	2,4	2,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,2	3,6
ЛОС	0,6	0,7	0,7	0,7	0,9	1,2	1,2	1,2	1,6	1,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 74,2 млн м^3 пресной воды, что на 1,4% больше, чем в 2021 г., и на 12,3% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,1%, по сравнению с уровнем 2013 г. – на 15,6% и составило 66,2 млн м^3 (таблица 15.1.101).

Таблица 15.1.101 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	64,32	20,33	78,38	320,06
2014	63,90	27,58	83,76	321,14
2015	61,07	23,05	76,65	316,57
2016	59,32	23,52	76,71	571,87
2017	57,25	23,73	76,10	2698,03
2018	59,37	23,00	75,94	3390,97
2019	56,65	17,71	69,06	1989,44
2020	56,04	17,64	67,54	1587,15
2021	55,86	17,38	66,92	959,83
2022	57,21	17,03	66,17	972,85

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось в 2,2 раза (таблица 15.1.102).

Таблица 15.1.102 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	24,37	31,33	27,18	27,18	26,63	24,71	24,26	24,52	22,76	23,45
С/х водоснабжение	1,27	1,22	1,31	1,08	0,92	2,02	1,11	1,13	1,40	1,45
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	43,44	40,39	37,93	38,01	37,69	38,07	37,41	36,60	36,87	35,87
Орошение	0,03	0,26	0,14	0,29	0,73	1,20	1,26	0,72	0,82	0,37
Прочие	4,39	5,70	5,22	5,28	5,26	5,08	5,02	4,47	4,96	5,03
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	53	53	50	50	50	51	51	51	52	51

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 48,4 млн м^3, что на 0,2% меньше, чем в 2021 г., и на 16,6% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2021 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 43,6 млн м^3, что на 0,2% меньше, чем в 2021 г., и на 12,6% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.47).



Рисунок 15.1.47 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2465,2 тыс. га (таблица 15.1.103).

Таблица 15.1.103 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2035,2	82,5
Земли населенных пунктов	197,9	8,0
Земли промышленности и иного спецназначения	23,9	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	35,5	1,4
Земли лесного фонда	169,8	6,9
Земли водного фонда	1,5	0,1
Земли запаса	1,4	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1160 видов растений и 384 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.104.

Таблица 15.1.104 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	4	22
Птицы	11	47
Рыбы	0	7
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	3	89
Сосудистые растения	15	125
Грибы	3	24
Прочие	0	57
Итого	**36**	**377**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	9
Находящиеся под угрозой исчезновения	15	98
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	5	125
Редкие	16	123
Неопределенные по статусу	0	21
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	1

Источник: данные Правительства Орловской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 209,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (1590), олень благородный (345), олень пятнистый (50), косуля европейская (9517), кабан (193), волк (1), лисица (1164), заяц беляк (318), заяц русак (7211), белка (1298), куница (1475), хорь (828), бобр (5512), выдра (384), норка (763), ондатра (779), енотовидная собака (413), барсук (1064), сурок-байбак (735), тетерев (2050), серая куропатка (18987) (рисунок 15.1.48).

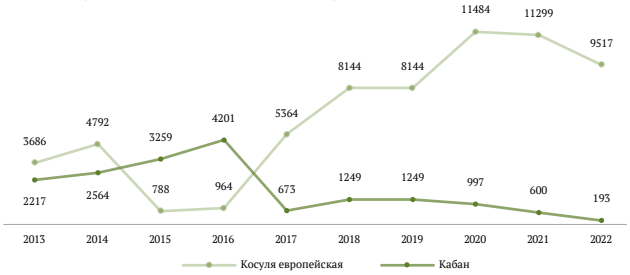


Рисунок 15.1.48 – Динамика численности кабана и косули европейской, особей

Источник: данные Правительства Орловской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 1,6 га и составила 156225,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 77,7 тыс. га (таблица 15.1.105).

Таблица 15.1.105 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	77,7	1
Природные парки регионального значения	7,8	1
Государственные природные заказники регионального значения	147,9	11
Памятники природы регионального значения	0,4	12
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,2	8

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 3,770 млн т, что на 2,6% больше, чем в 2021 г., и в 2,4 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 2,470 млн т, что на 2,2% больше, чем в 2021 г., и в 4,1 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 0,002 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,148 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,795 млн т (таблица 15.1.106). Общий объем образованных ТКО составил 0,172 млн т.

Таблица 15.1.106 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,562	0,598	0,119	0,027	0,240
2014	2,324	1,012	0,115	0,080	0,244
2015	2,384	1,203	0,204	0,072	0,164
2016	2,556	0,805	0,440	0,009	0,178
2017	2,159	0,870	0,342	0,042	0,175
2018	3,476	1,084	0,399	0,078	0,174
2019	2,362	1,244	0,043	0,022	0,060
2020	2,825	0,809	0,648	0,025	0,049
2021	3,676	2,416	0,743	0,025	0,101
2022	3,770	2,470	0,795	0,002	0,148

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.107.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 142531 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 773691 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (420744 тыс. руб.) (рисунок 15.1.49).



Рисунок 15.1.49 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.107 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	39	35	1	96	65,5	56,5	360,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	15	6	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10[1]	1790	3	1	2,0	2,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	1	2,0	2,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	10[1]	380	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	18	24	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Правительства Орловской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.12. Рязанская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 39,6 тыс. км^2. Численность населения – 1088,9 тыс. чел., из них сельское население – 311,7 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 27,5 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 532,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 487,3 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,4°С. Сумма осадков составила 734 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 128%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.108).

Таблица 15.1.108 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	68

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 125,6 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 11,0%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 2,2 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 3,1 раза с 2013 г., составив 41,7 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 13,8%, с 2013 г. – уменьшились на 19,2%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 83,4 тыс. т (рисунок 15.1.50).



Рисунок 15.1.50 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов диоксида серы (на 5,7 тыс. т), оксида углерода (на 2,9 тыс. т) и твердых веществ (на 0,3 тыс. т). При этом увеличились выбросы ЛОС и оксидов азота (на 0,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы диоксида серы уменьшились на 39,0%, оксидов азота – на 9,7%, ЛОС – в 2,1 раза, оксида углерода – на 16,2%. При этом выбросы твердых веществ увеличились на 9,3% (таблица 15.1.109).

Таблица 15.1.109 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**103,2**	**108,0**	**98,5**	**99,5**	**96,0**	**83,3**	**102,3**	**76,6**	**96,8**	**83,4**
Твердые	10,8	17,7	16,8	14,6	15,7	12,7	16,0	12,1	12,1	11,8
CO	13,0	11,5	9,6	10,5	9,2	10,6	10,7	9,3	13,8	10,9
SO_2	21,3	28,0	21,8	26,8	21,2	16,6	19,2	14,2	18,7	13,0
NO_x	20,6	19,8	20,1	20,1	17,1	13,5	14,5	9,5	18,4	18,6
ЛОС	21,7	8,5	8,3	8,1	7,3	7,8	10,9	11,2	9,9	10,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 174,1 млн м^3 пресной воды, что на 1,1% меньше, чем в 2021 г., и на 10,3% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,1%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 7,0% и составило 155,2 млн м^3 (таблица 15.1.110).

Таблица 15.1.110 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	84,66	109,30	166,93	1908,14
2014	84,60	100,89	162,83	1452,17
2015	77,66	97,50	158,74	1195,59
2016	78,53	96,76	159,12	1020,75
2017	74,50	95,01	153,48	922,45
2018	75,59	97,50	156,29	701,36
2019	73,44	103,53	160,81	714,36
2020	71,80	94,02	148,47	740,59
2021	73,80	102,27	156,89	1150,88
2022	77,06	97,02	155,18	1121,87

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 3,1 раза (таблица 15.1.111).

Таблица 15.1.111 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	58,94	56,57	50,83	51,86	48,23	49,38	50,11	54,08	52,69	57,94
С/х водоснабжение	3,52	3,24	2,98	3,14	2,80	3,03	3,00	2,94	2,98	3,32
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	68,45	67,30	69,09	68,38	67,03	68,05	66,84	65,29	68,71	62,67
Орошение	0,18	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,22
Прочие	3,28	3,69	3,59	3,48	3,17	3,58	3,22	1,68	1,86	2,07
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	60	59	61	61	60	61	60	59	63	58

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 113,7 млн м^3, что на 6,1% меньше, чем в 2021 г., и на 20,8% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,2 млн м^3, что соответствует уровню 2021 г., и на 33,3% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 71,1 млн м^3, что на 8,0% меньше, чем в 2021 г., и на 16,3% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.51).



Рисунок 15.1.51 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 3960,5 тыс. га (таблица 15.1.112).

Таблица 15.1.112 – Структура земельного фонда по категориям земель

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2467,3	62,3
Земли населенных пунктов	237,6	6,0
Земли промышленности и иного спецназначения	61,8	1,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	103,6	2,6
Земли лесного фонда	994,4	25,1
Земли водного фонда	30,2	0,8
Земли запаса	65,6	1,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано более 30000 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.113.

Таблица 15.1.113 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	22
Птицы	29	54
Рыбы	2	9
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	10	117
Сосудистые растения	14	127
Грибы	3	16
Прочие	0	62
Итого	**60**	**409**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	11
Находящиеся под угрозой исчезновения	5	88
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	29	61
Редкие	24	191
Неопределенные по статусу	0	44
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	14

Источник: данные Министерства природопользования Рязанской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 1102,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (7594), кабан (702), косуля европейская (8199), волк (20), лисица обыкновенная (2457), енотовидная собака (679), рысь (47), барсук (689), куница (2333), горностай (913), хорь (53), заяц русак (4944), заяц беляк (9169), бобр европейский (12058), белка (7076), ондатра (15970), кряква (79888), чирок-свистунок (22707), чирок-трескунок (29829), утка серая (5211), гоголь обыкновенный (295), нырок красноголовый (4141), чернеть хохлатая (799), шилохвость (853), широконоска (6051), глухарь обыкновенный (1907), тетерев обыкновенный (29114), рябчик (3131), куропатка серая (45990), камышница (5748), лысуха (23011) (рисунок 15.1.52).

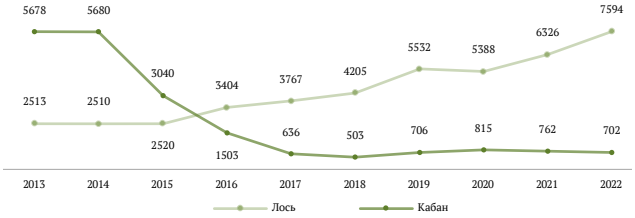


Рисунок 15.1.52 – Динамика численности лося и кабана, особей

Источник: данные Министерства природопользования Рязанской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 1090,9 га и составила 192485,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 195,0 тыс. га (таблица 15.1.114).

Таблица 15.1.114 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	195,0	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	167,1	48
Памятники природы регионального значения	25,4	104
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,687 млн т, что на 9,0% больше, чем в 2021 г., и на 1,6% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,380 млн т, что на 14,1% больше, чем в 2021 г., и на 33,9% больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 0,474 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,125 млн т отходов. Объем обезвреженных

отходов составил 0,092 млн т (таблица 15.1.115). Общий объем образованных ТКО составил 0,507 млн т.

Таблица 15.1.115 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,660	1,031	0,011	0,009	0,594
2014	1,468	0,972	0,001	0,259	1,189
2015	1,625	1,140	0,003	0,512	0,239
2016	1,796	1,309	0,002	0,357	0,399
2017	1,794	1,236	0,004	0,286	0,184
2018	1,729	1,069	0,004	0,352	0,143
2019	1,717	0,611	0,011	0,239	0,127
2020	1,068	0,785	0,015	0,404	0,159
2021	1,548	1,210	0,030	0,362	0,165
2022	1,687	1,380	0,092	0,474	0,125

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.116.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 15853 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 2517340 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1974869 тыс. руб.) (рисунок 15.1.53).



Рисунок 15.1.53 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.116 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	443	87	1	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	41[1]	37	1	0	0,0	0,0	1640,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	41[1]	72	3	222	221,0	190,5	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	6[1]	28380	0	0	0,0	148,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	2,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	30,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	110,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	6,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6[1]	115	0	0	0,0	36,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6[1]	152	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природопользования Рязанской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.13. Смоленская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 49,8 тыс. км^2. Численность населения – 873,0 тыс. чел., из них сельское население – 238,7 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 17,5 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 421,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 460,6 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,1°С. Сумма осадков составила 806 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 118%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.117).

Таблица 15.1.117 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 74,8 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 8,8%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 1,2 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и на 70,3 тыс. т с 2013 г., составив 25,6 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 11,2%, с 2013 г. – уменьшились на 17,4%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 48,5 тыс. т (рисунок 15.1.54).



Рисунок 15.1.54 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей мере произошло уменьшение выбросов оксида углерода (на 4,9 тыс. т), оксидов азота (на 2,8 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т). При этом увеличились выбросы твердых веществ и ЛОС (на 0,2 тыс. т). По сравнению с 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 24,2%, ЛОС – на 23,1%. Выбросы оксида углерода не изменились. Выбросы оксидов азота снизились на 16,7%, диоксида серы – на 28,6% (таблица 15.1.118).

Таблица 15.1.118 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**58,7**	**52,7**	**59,4**	**58,3**	**61,7**	**57,0**	**53,1**	**58,1**	**54,6**	**48,5**
Твердые	3,3	3,7	5,2	4,2	4,8	4,6	4,7	5,1	3,9	4,1
CO	11,9	11,5	15,7	15,8	16,2	16,9	13,2	17,2	16,8	11,9
SO_2	0,7	0,6	0,7	0,5	0,7	0,6	0,3	0,5	0,6	0,5
NO_x	9,6	7,5	9,1	10,0	9,6	11,2	9,0	9,3	10,8	8,0
ЛОС	1,3	1,3	1,3	1,4	1,2	1,3	2,4	1,3	1,4	1,6

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 143,2 млн м^3 пресной воды, что на 3,0% меньше, чем в 2021 г., и на 13,1% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,9%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 12,3% и составило 132,1 млн м^3 (таблица 15.1.119).

Таблица 15.1.119 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	82,11	82,67	150,60	4712,96
2014	78,55	100,07	153,23	5453,63
2015	75,34	114,79	148,13	5372,13
2016	72,59	83,45	145,52	4872,56
2017	71,23	90,86	151,71	4900,03
2018	71,29	73,82	133,31	4175,09
2019	66,18	132,27	134,01	4370,13
2020	67,56	75,10	130,41	4753,22
2021	68,94	78,73	134,56	5138,82
2022	67,22	75,95	132,05	4827,47

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 5,0% (таблица 15.1.120).

Таблица 15.1.120 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	92,36	97,32	95,36	93,55	99,69	83,95	82,37	81,32	85,30	82,92
С/х водоснабжение	1,12	1,08	1,12	1,41	1,52	1,73	1,92	1,45	1,16	1,14
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	55,67	53,39	50,25	49,70	48,43	47,57	46,39	44,33	44,86	44,79
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,86	0,87	0,80	0,76
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	58	55	52	52	51	50	50	48	49	51

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 58,8 млн м^3, что на 3,0% больше, чем в 2021 г., и на 16,5% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,7 млн м^3, что на 30,0% меньше, чем в 2021 г., и в 2,0 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 43,6 млн м^3, что на 3,3% больше, чем в 2021 г., и на 28,2% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.55).



Рисунок 15.1.55 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 4977,9 тыс. га (таблица 15.1.121).

Таблица 15.1.121 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2220,6	44,6
Земли населенных пунктов	290,8	5,8
Земли промышленности и иного спецназначения	74,0	1,5
Земли особо охраняемых территорий и объектов	114,7	2,3
Земли лесного фонда	1982,1	39,8
Земли водного фонда	25,4	0,5
Земли запаса	270,3	5,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1230 видов растений и 401 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.122.

Таблица 15.1.122 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	4
Птицы	24	40
Рыбы	2	10
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	6	39
Сосудистые растения	13	114
Грибы	0	0
Прочие	4	4
Итого	**51**	**213**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	7	25
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	32
Редкие	23	138
Неопределенные по статусу	0	11
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	2

Источник: данные Администрации Смоленской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 2186,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (26474), бобр европейский (23788), волк (323), выдра речная (2804), глухарь (8333), горностай (957), европейская норка (9115), енотовидная собака (8796), заяц беляк (12006), заяц русак (3559), кабан (630), косуля (14001), куница лесная (2863), лань европейская (240), лисица обыкновенная (2784), лось (24993), медведь бурый (1986), олень благородный (7068), ондатра (2708), пятнистый олень (631), рысь (363), рябчик (38244), серая куропатка (1185), тетерев (55503), лесной хорек (1060) (рисунок 15.1.56).

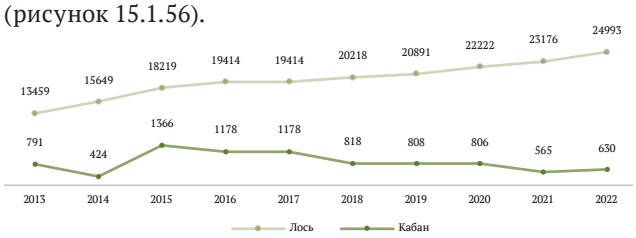


Рисунок 15.1.56 – Динамика численности кабана и лося, особей

Источник: данные Администрации Смоленской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения уменьшилась на 24633,0 га и составила 229593,6 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 146,2 тыс. га (таблица 15.1.123).

Таблица 15.1.123 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	146,2	1
Природные парки регионального значения	59,7	1
Государственные природные заказники регионального значения	152,9	8
Памятники природы регионального значения	15,1	62
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	1,8	22

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,127 млн т, что на 14,8% больше, чем в 2021 г., и в 2,0 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,781 млн т, что на 28,2% больше, чем в 2021 г., и в 2,4 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 0,012 млн т. На захоронение

в 2022 г. пришлось 0,443 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,007 млн т (таблица 15.1.124). Общий объем образованных ТКО составил 0,276 млн т.

Таблица 15.1.124 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,084	0,732	0,000	0,012	0,324
2014	1,078	0,588	0,000	0,009	0,460
2015	0,840	0,461	0,002	0,014	0,378
2016	1,093	0,615	0,000	0,006	0,271
2017	1,246	0,750	0,000	0,005	0,327
2018	1,072	0,643	0,001	0,002	0,417
2019	1,695	1,242	0,106	0,002	0,247
2020	1,810	1,261	0,187	0,021	0,382
2021	1,853	1,389	0,012	0,013	0,465
2022	2,127	1,781	0,007	0,012	0,443

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.125.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 114517 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 1305233 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (593050 тыс. руб.) (рисунок 15.1.57).



Рисунок 15.1.57 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.125 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	305	237	0	671	7038,2	6392,9	3356391,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	52	158	0	352	356,5	317,5	758,1
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	8	158	0	12	8,0	8,0	4590,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10[1]	1225	3	11	83,0	83,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	1	60,0	60,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	2	10,0	10,0	0,0
прочее	-	-	-	8	13,0	13,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	553	9	17	500000,0	170000,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	10[1]	0	0	2	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Администрации Смоленской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.14. Тамбовская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 34,5 тыс. км^2. Численность населения – 966,3 тыс. чел., из них сельское население – 383,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 28,0 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 429,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 434,6 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +7,2°С. Сумма осадков составила 657 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 124%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.126).

Таблица 15.1.126 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 116,0 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 8,5%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 3,7 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и на 41,1 тыс. т с 2013 г., составив 51,9 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 9,9%, с 2013 г. – увеличились на 14,3%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 61,6 тыс. т (рисунок 15.1.58).



Рисунок 15.1.58 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 0,6 тыс. т), оксидов азота (на 0,4 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т). При этом увеличились выбросы твердых веществ (на 1,4 тыс. т) и ЛОС (на 0,1 тыс. т). По сравнению с 2013 г. выбросы оксида углерода уменьшились на 6,6%, диоксида серы – на 25,0%, оксидов азота – на 4,4%. При этом выбросы твердых веществ увеличились на 48,8%, ЛОС – на 85,0% (таблица 15.1.127).

Таблица 15.1.127 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**53,9**	**44,7**	**56,4**	**56,0**	**62,9**	**55,9**	**72,9**	**69,0**	**68,4**	**61,6**
Твердые	4,1	4,6	4,0	4,5	4,4	3,0	3,6	3,4	4,7	6,1
CO	13,7	12,4	13,8	13,8	10,3	9,1	11,0	10,2	13,4	12,8
SO_2	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	0,5	0,8	0,9	0,7	0,6
NO_x	4,5	4,0	3,7	3,9	4,2	3,7	4,3	4,1	4,7	4,3
ЛОС	2,0	1,6	1,4	1,8	2,9	2,5	3,2	3,0	3,6	3,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 107,3 млн м^3 пресной воды, что на 3,5% больше, чем в 2021 г. и на 2,2% больше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 4,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 4,6% и составило 99,8 млн м^3 (таблица 15.1.128).

Таблица 15.1.128 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	85,17	19,86	95,39	223,93
2014	84,70	21,22	95,47	223,76
2015	81,68	21,34	93,04	223,44
2016	81,66	21,93	96,04	220,57
2017	84,61	23,37	98,53	220,62
2018	86,27	23,95	100,56	216,74
2019	82,84	24,11	97,89	178,35
2020	82,68	23,80	94,63	181,14
2021	79,08	24,59	95,64	180,60
2022	79,34	27,97	99,76	180,86

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 28,0% (таблица 15.1.129).

Таблица 15.1.129 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	26,83	25,98	25,58	25,56	26,87	27,50	27,70	24,55	24,35	25,50
С/х водоснабжение	3,36	5,16	4,83	5,73	7,12	6,64	7,23	7,54	6,04	5,58
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	58,06	55,93	55,03	60,28	56,80	58,25	50,56	48,86	48,42	48,57
Орошение	2,14	3,11	2,44	2,66	6,17	7,55	7,92	8,43	11,28	14,44
Прочие	5,00	5,29	4,44	1,08	1,06	0,32	4,18	4,52	5,01	4,93
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	54	53	52	57	55	57	50	49	49	50

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 49,6 млн м^3, что на 2,2% меньше, чем в 2021 г., и на 11,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,5 млн м^3, что равно показателю 2021 г. и на 25,0% больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 39,9 млн м^3, что на 5,9% меньше, чем в 2021 г., и на 2,0% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.59).



Рисунок 15.1.59 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 3446,2 тыс. га (таблица 15.1.130).

Таблица 15.1.130 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2781,3	80,7
Земли населенных пунктов	219,0	6,4
Земли промышленности и иного спецназначения	49,0	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	10,7	0,3
Земли лесного фонда	375,7	10,9
Земли водного фонда	7,7	0,2
Земли запаса	2,8	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1565 видов растений и 1700 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.131.

Таблица 15.1.131 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	18
Птицы	41	89
Рыбы	4	14
Пресмыкающиеся	1	5
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	12	160
Сосудистые растения	13	240
Грибы	5	22
Прочие	1	54
Итого	**79**	**606**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	19
Находящиеся под угрозой исчезновения	11	85
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	32	54
Редкие	28	323
Неопределенные по статусу	6	100
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	25

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 404,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (411), косуля европейская (6137), лось (3402), олень благородный (14), волк (4), лисица (3427), рысь (5), барсук (726), куница каменная (1366), куница лесная (667), горностай (412), лесной хорь (37), степной хорь (515), заяц беляк (1703), заяц русак (6272), бобр европейский (3689), сурок байбак (1275), белка (1981), ондатра (21971), вальдшнеп (723), глухарь (180), куропатка серая (76101), рябчик (515), тетерев (4132), лысуха (17173), кряква (33460), чирок-свистунок (6704), чирок-трескунок (9334), серая утка (479), красноголовый нырок (102) (рисунок 15.1.60).



Рисунок 15.1.60 – Динамика численности кабана и куропатки серой, особей

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 127877,9 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 10,3 тыс. га (таблица 15.1.132).

Таблица 15.1.132 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	10,3	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	95,2	4
Памятники природы регионального значения	32,7	103
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,835 млн т, что на 2,6% больше, чем в 2021 г., и в 2,0 раза меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,355 млн т, что на 21,3% меньше, чем в 2021 г., и на 41,2% меньше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 0,044 млн т. На захоронение

в 2022 г. пришлось 0,248 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,104 млн т (таблица 15.1.133). Общий объем образованных ТКО составил 0,245 млн т.

Таблица 15.1.133 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	3,658	2,304	0,000	0,040	0,208
2014	3,883	2,657	0,000	0,035	0,313
2015	4,033	2,827	0,000	0,015	0,263
2016	4,385	3,191	0,004	0,002	0,278
2017	5,371	4,560	0,005	0,000	0,263
2018	4,378	3,610	0,003	0,033	0,202
2019	5,115	3,303	0,900	0,001	0,248
2020	4,002	2,832	1,090	0,002	0,267
2021	1,788	1,721	0,146	0,009	0,259
2022	1,835	1,355	0,104	0,044	0,248

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.134.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 414264 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 3223469 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1809261 тыс. руб.) (рисунок 15.1.61).



Рисунок 15.1.61 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.134 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	118	45	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	30	48	0	363	347,5	347,6	328,4
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	9	3	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	6[1]	2842	2	2	100,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	2	100,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6[1]	776	7	5	20,0	20,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6[1]	27	1	1	15,0	15,0	0,0

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природопользованию Тамбовской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.15. Тверская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 84,2 тыс. км^2. Численность населения – 1211,2 тыс. чел., из них сельское население – 286,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 14,4 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 555,1 млрд руб., ВРП на душу населения – 448,4 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +5,4°С. Сумма осадков составила 643 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 96%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 1 станции государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.135).

Таблица 15.1.135 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 91,4 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 13,0%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 1,7 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и на 94,6 тыс. т с 2013 г., составив 37,0 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 18,4%, с 2013 г. – на 14,8%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 51,3 тыс. т (рисунок 15.1.62).



Рисунок 15.1.62 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксидов азота (на 2,3 тыс. т), оксида углерода (на 1,7 тыс. т) и диоксида серы (на 0,2 тыс. т). При этом произошел прирост выбросов твердых веществ (на 0,4 тыс. т) и ЛОС (на 0,3 тыс. т). По сравнению с 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 27,1%, оксида углерода – на 20,5%, диоксида серы – на 47,1%, оксидов азота – на 24,8%. При этом увеличились выбросы ЛОС в 2,0 раза (таблица 15.1.136).

Таблица 15.1.136 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**60,2**	**69,1**	**59,5**	**63,0**	**74,3**	**27,7**	**66,7**	**96,6**	**62,9**	**51,3**
Твердые	4,8	5,5	5,5	4,9	5,2	0,9	3,2	3,8	3,1	3,5
CO	14,6	16,9	16,4	14,3	17,5	4,8	21,1	35,4	13,3	11,6
SO_2	1,7	1,6	1,3	1,2	1,4	0,3	1,5	1,7	1,1	0,9
NO_x	16,5	15,9	14,1	14,4	13,3	2,5	9,5	10,0	14,7	12,4
ЛОС	2,3	2,1	2,1	2,0	3,1	0,1	4,1	4,8	4,4	4,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 2218,4 млн м^3 пресной воды, что на 4,8% больше, чем в 2021 г., и на 18,9% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 9,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 21,2% и составило 1102,3 млн м^3 (таблица 15.1.137).

Таблица 15.1.137 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	111,14	2625,79	1399,21	6381,73
2014	108,48	2063,84	1560,56	6156,11
2015	110,74	1784,06	1327,75	6953,96
2016	108,65	2297,61	1369,19	6354,23
2017	100,55	2890,49	1224,22	7108,09
2018	104,72	2178,49	1105,49	7173,24
2019	105,32	2350,77	996,90	6618,53
2020	97,13	2361,48	1021,18	5461,54
2021	105,80	2010,21	1218,72	6319,18
2022	104,16	2114,22	1102,25	6806,81

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 39,2% (таблица 15.1.138).

Таблица 15.1.138 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1306,06	1464,69	1232,77	1279,07	1135,88	1019,36	909,26	938,72	1132,42	1017,57
С/х водоснабжение	3,06	2,64	2,85	3,16	3,39	3,37	3,79	4,34	3,48	3,67
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	85,53	88,32	86,23	82,63	81,00	73,11	74,02	74,62	74,37	69,07
Орошение	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Прочие	4,56	4,92	5,87	4,31	3,92	9,64	9,82	3,50	8,44	11,75
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	65	67	66	63	62	58	59	60	60	57

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 1009,5 млн м^3, что на 10,6% меньше, чем в 2021 г., и на 23,4% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 69,1 млн м^3, что на 5,6% меньше, чем в 2021 г., и на 23,1% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.63).



Рисунок 15.1.63 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 8420,1 тыс. га (таблица 15.1.139).

Таблица 15.1.139 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2612,1	31,0
Земли населенных пунктов	413,0	4,9
Земли промышленности и иного спецназначения	122,3	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	81,7	1,0
Земли лесного фонда	4890,7	58,1
Земли водного фонда	174,6	2,1
Земли запаса	125,7	1,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1600 видов растений и 433 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.140.

Таблица 15.1.140 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	8
Птицы	20	51
Рыбы	5	4
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	1	167
Сосудистые растения	20	143
Грибы	3	23
Прочие	3	111
Итого	**53**	**514**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	2	59
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	25	116
Редкие	23	283
Неопределенные по статусу	3	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	6

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 5127,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (34285), рысь (574), медведь бурый (4522), косуля европейская (1724), олень благородный (4101), олень пятнистый (1789), кабан (4553), волк (167), лисица обыкновенная (2124), горностай (247), куница лесная (7201), лесной хорек (1725), заяц беляк (36262), заяц русак (1531), белка (65963), бобр (23945), выдра (3578), норка (11428), ондатра (5939), енотовидная собака (5617), барсук (3604), глухарь обыкновенный (29828), тетерев обыкновенный (135695), рябчик (89883), куропатка белая (1908) (рисунок 15.1.64).

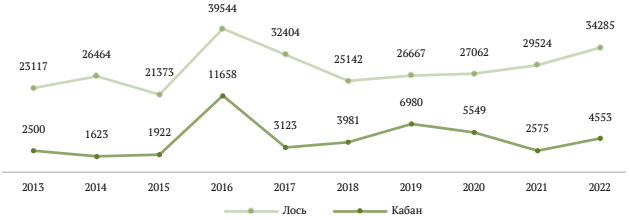


Рисунок 15.1.64 – Динамика численности лося и кабана, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения уменьшилась на 886,0 га и составила 1013277,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 98,9 тыс. га (таблица 15.1.141).

Таблица 15.1.141 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	98,9[1]	2
Природные парки регионального значения	1,3	4
Государственные природные заказники регионального значения	953,0	573
Памятники природы регионального значения	58,9	411
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,003	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,01	4

Источник: данные Росстата

Примечание:

1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,971 млн т, что на 16,8% больше, чем в 2021 г., и на 11,6% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,367 млн т, что на 12,9% больше, чем в 2021 г., и на 11,8% меньше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 0,006 млн т. На захоронение в 2022 г.

пришлось 0,195 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,072 млн т (таблица 15.1.142). Общий объем образованных ТКО составил 0,410 млн т.

Таблица 15.1.142 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,870	0,416	0,004	0,098	0,110
2014	1,064	0,507	0,121	0,005	0,054
2015	0,007	0,005	0,000	0,001	0,001
2016	1,052	0,534	0,037	0,008	0,217
2017	1,015	0,390	0,207	0,012	0,340
2018	0,060	0,016	0,000	0,000	0,019
2019	0,960	0,513	0,058	0,011	0,598
2020	1,255	0,306	0,078	0,006	0,623
2021	0,831	0,325	0,071	0,004	0,172
2022	0,971	0,367	0,072	0,006	0,195

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.143.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 2794957 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1911793 тыс. руб.) (рисунок 15.1.65).



Рисунок 15.1.65 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.143 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор), за исключением ООПТ федерального значения	41	216	5	508	819,0	1004,0	18110,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания, за исключением объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на ООПТ федерального значения	41	0	0	1	0,0	0,0	22,4
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	17	2204	14	325	6165,9	5222,8	138163,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	17	335,0	450,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	65	2,0	1165,9	23768,0
в области обращения с отходами	-	-	-	243	3320,5	3173,0	114395,0
прочее	-	-	-	0	2508,4	433,9	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	17	459	0	56	308,0	317,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	17	1001	0	35	42,0	30,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тверской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.16. Тульская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 25,7 тыс. км^2. Численность населения – 1481,5 тыс. чел., из них сельское население – 397,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 57,7 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 867,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 602,3 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,6°С. Сумма осадков составила 753 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 122%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 10 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.144).

Таблица 15.1.144 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	3	0	0	55

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 177,3 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 4,9%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 3,6 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и на 97,6 тыс. т с 2013 г., составив 65,5 тыс. т. По сравнению с 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 4,9%, с 2013 г. – на 39,1%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 110,0 тыс. т (рисунок 15.1.66).



Рисунок 15.1.66 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени уменьшились выбросы оксида углерода (на 3,3 тыс. т), диоксида серы (на 2,0 тыс. т), твердых веществ (на 0,7 тыс. т), оксидов азота (на 0,2 тыс. т), ЛОС (на 0,1 тыс. т). По сравнению с 2013 г. уменьшились выбросы твердых веществ в 9,0 раз, оксида углерода – на 8,7%, диоксида серы – на 44,1%, оксидов азота – на 26,7%, выбросы ЛОС увеличились на 9,4% (таблица 15.1.145).

Таблица 15.1.145 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**180,6**	**181,3**	**149,0**	**141,8**	**119,7**	**109,3**	**106,6**	**119,2**	**115,7**	**110,0**
Твердые	56,0	52,5	24,0	17,6	10,7	9,6	8,4	9,7	6,9	6,2
CO	67,5	69,9	70,5	65,9	65,2	57,4	62,9	64,3	64,9	61,6
SO_2	14,5	15,4	15,0	16,7	12,5	11,6	5,2	11,6	10,1	8,1
NO_x	27,0	27,9	22,8	24,2	17,1	17,2	16,4	18,6	20,0	19,8
ЛОС	3,2	3,0	3,2	2,8	2,9	3,2	3,4	3,5	3,6	3,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 282,1 млн м^3 пресной воды, что на 0,8% больше, чем в 2021 г., и на 12,0% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 3,0%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 17,7% и составило 221,3 млн м^3 (таблица 15.1.146).

Таблица 15.1.146 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	196,64	124,01	268,88	2584,46
2014	185,22	121,04	252,90	2095,79
2015	182,81	111,77	235,13	2377,79
2016	175,78	105,46	252,49	2118,18
2017	182,05	100,35	214,97	2158,82
2018	184,85	107,72	222,19	1937,11
2019	184,15	111,22	223,87	2259,82
2020	175,85	110,18	220,70	2181,28
2021	173,62	106,14	214,78	2081,07
2022	177,10	105,01	221,27	2117,65

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 21,2% (таблица 15.1.147).

Таблица 15.1.147 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	132,53	126,79	119,37	111,67	108,40	118,19	121,72	119,40	114,64	117,45
С/х водоснабжение	1,02	0,68	0,44	0,35	1,02	1,22	1,40	1,30	1,25	1,32
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	118,69	99,78	100,89	114,70	96,09	94,20	89,49	88,09	85,92	86,88
Орошение	0,07	0,22	0,47	0,66	0,62	0,24	0,12	0,73	0,41	0,40
Прочие	16,57	25,43	13,96	25,12	8,86	8,35	11,15	11,18	12,55	15,21
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	78	66	67	76	64	64	61	61	60	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 159,6 млн м^3, что на 2,8% больше, чем в 2021 г., и на 16,1% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 2,5 млн м^3, что на 28,6% меньше, чем в 2021 г., и в 3,7 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 125,1 млн м^3, что на 4,9% меньше, чем в 2021 г., и на 29,6% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.67).



Рисунок 15.1.67 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 2567,9 тыс. га (таблица 15.1.148).

Таблица 15.1.148 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1840,5	71,7
Земли населенных пунктов	248,7	9,7
Земли промышленности и иного спецназначения	67,4	2,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	6,1	0,2
Земли лесного фонда	286,7	11,2
Земли водного фонда	1,8	0,1
Земли запаса	116,7	4,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1420 видов растений и 382 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.149.

Таблица 15.1.149 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	12
Птицы	19	45
Рыбы	1	4
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	3	190
Сосудистые растения	11	158
Грибы	1	53
Прочие	0	88
Итого	**38**	**553**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	7	10
Находящиеся под угрозой исчезновения	12	157
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	5	182
Редкие	11	185
Неопределенные по статусу	3	13
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	6

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 386,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (4327), косуля европейская (13217), кабан (277), олень благородный (1923), олень пятнистый (626), волк (11), лисица (2784), енотовидная собака (1113), барсук (1939), куница (1473), хорь (401), норка (3347), выдра (794), заяц беляк (2198), заяц русак (5981), бобр (6925), белка (5943), ондатра (1456), вальдшнеп (6118), куропатка серая (57514), вяхирь (3609), голубь сизый (1260), горлица обыкновенная (835), перепел обыкновенный (3152), бекас обыкновенный (201), рябчик (207), кряква (9005), чирок-свистунок (1800), чирок-трескунок (724), чибис (1754), лысуха (748) (рисунок 15.1.68).



Рисунок 15.1.68 – Динамика численности кабана и куропатки серой, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 16,4 га и составила 11224,5 га. По состоянию на 2022 г. ООПТ федерального значения отсутствовали (таблица 15.1.150).

Таблица 15.1.150 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	-	-
Природные парки регионального значения	1,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	2,0	1
Памятники природы регионального значения	6,8	51
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	1,3	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 10,550 млн т, что на 2,4% меньше, чем в 2021 г., и в 3,9 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 9,523 млн т, что на 18,2% больше, чем в 2021 г., и в 5,6 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 0,035 млн т. На захоронение в 2022 г.

пришлось 0,346 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,193 млн т (таблица 15.1.151). Общий объем образованных ТКО составил 0,572 млн т.

Таблица 15.1.151 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	2,691	1,706	0,256	0,303	0,958
2014	2,941	1,928	0,312	0,384	0,802
2015	8,651	5,821	0,267	0,964	0,937
2016	9,053	6,682	0,245	0,243	0,855
2017	8,167	6,513	0,187	0,124	0,960
2018	10,944	8,169	0,119	0,344	1,014
2019	10,111	7,595	0,094	0,911	0,851
2020	11,519	8,370	0,120	0,047	0,790
2021	10,811	8,058	0,154	0,056	0,654
2022	10,550	9,523	0,193	0,035	0,346

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.152.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 1327311 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 3966015 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1965884 тыс. руб.) (рисунок 15.1.69).



Рисунок 15.1.69 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.152 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	124	229	2	4	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	34[1]	51	5	120	160,7	154,9	730,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	34[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	9	1303	78	96	1547,0	934,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	7	23,0	23,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	58	1235,0	741,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	21	164,0	102,0	0,0
прочее	-	-	-	10	125,0	68,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	8	884	23	16	113,0	113,0	5966,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	14	80	10	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.17. Ярославская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 36,2 тыс. км^2. Численность населения – 1194,6 тыс. чел., из них сельское население – 227,1 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 33,0 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 690,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 559,2 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +5,6°С. Сумма осадков составила 566 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 90%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.153).

Таблица 15.1.153 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	2	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 109,5 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 0,1%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 0,4 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и на 86,4 тыс. т с 2013 г., составив 20,8 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 0,6%, с 2013 г. – на 6,9%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 87,1 тыс. т (рисунок 15.1.70).



Рисунок 15.1.70 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 0,1 тыс. т). При этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 0,2 тыс. т), диоксида серы (на 0,8 тыс. т), оксидов азота (на 0,2 тыс. т), ЛОС (на 4,8 тыс. т). По сравнению с 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 32,0%, оксида углерода – на 30,6%, оксидов азота – на 7,0%. При этом выбросы ЛОС уменьшились на 37,7%, диоксида серы – на 7,0% (таблица 15.1.154).

Таблица 15.1.154 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**81,5**	**88,3**	**90,8**	**86,1**	**76,2**	**72,9**	**92,4**	**84,1**	**86,6**	**87,1**
Твердые	2,5	2,6	2,7	3,0	3,8	2,8	2,8	3,7	3,2	3,3
CO	8,5	8,5	8,8	9,3	10,3	8,0	9,6	10,4	11,3	11,1
SO_2	15,8	14,6	15,2	15,9	13,5	15,4	15,7	16,2	15,5	14,7
NO_x	11,4	10,2	10,8	11,6	11,1	10,8	11,3	12,3	12,4	12,2
ЛОС	23,6	23,0	22,5	20,3	20,4	20,8	25,1	20,1	19,5	14,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 203,2 млн м^3 пресной воды, что на 0,9% меньше, чем в 2021 г., и на 17,7% меньше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 3,2%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 16,7% и составило 186,7 млн м^3 (таблица 15.1.155).

Таблица 15.1.155 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	11,16	235,71	224,23	249,81
2014	10,79	220,09	210,10	225,09
2015	9,04	199,71	190,05	225,71
2016	10,42	207,50	197,84	153,25
2017	8,78	199,97	190,17	152,18
2018	8,76	201,18	193,50	154,54
2019	9,95	199,65	194,61	148,98
2020	8,94	185,89	180,31	302,74
2021	9,98	195,06	181,00	338,15
2022	10,31	192,90	186,73	300,94

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области питьевых и хозяйственно-бытовых нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 10,7% (таблица 15.1.156).

Таблица 15.1.156 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	107,95	99,33	87,76	96,62	93,25	94,72	97,37	83,89	84,21	82,26
С/х водоснабжение	0,05	0,11	0,11	0,16	0,19	0,50	0,53	0,50	0,56	0,54
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	78,76	71,46	74,01	65,52	67,16	67,54	67,99	70,61	69,45	76,86
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	37,48	39,20	28,17	35,55	29,58	30,74	28,72	25,30	26,79	27,07
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	62	56	58	52	53	54	54	57	57	64

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 152,3 млн м^3, что на 0,3% меньше, чем в 2021 г., и на 28,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 6,1 млн м^3, что на 17,3% больше, чем в 2021 г., и на 9,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 140,3 млн м^3, что на 2,0% меньше, чем в 2021 г., и на 31,5% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.71).



Рисунок 15.1.71 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 3617,7 тыс. га (таблица 15.1.157).

Таблица 15.1.157 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1208,0	33,4
Земли населенных пунктов	203,5	5,6
Земли промышленности и иного спецназначения	52,0	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	54,1	1,5
Земли лесного фонда	1680,4	46,5
Земли водного фонда	365,2	10,1
Земли запаса	54,5	1,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1142 вида растений и 344 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.158.

Таблица 15.1.158 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	13
Птицы	19	73
Рыбы	1	5
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	5	98
Сосудистые растения	12	174
Грибы	0	16
Прочие	4	16
Итого	**42**	**399**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	22
Находящиеся под угрозой исчезновения	0	62
Сокращающиеся в численности и/или распространении	24	126
Редкие	17	166
Неопределенные по статусу	1	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	1

Источник: данные Департамента окружающей среды и природопользования Ярославской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 1835,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (1104), олень пятнистый (842), лось (38832), кабан (411), медведь бурый (1318), волк (57), лисица (1226), енотовидная собака (1917), барсук (1000), ласка (2791), выдра (1382), горностай (2581), норка (4762), куница лесная (4308), хорь лесной (1660), рысь (158), заяц беляк (20282), заяц русак (1715), белка (34951), бобр европейский (22345), ондатра (4412), водяная полевка (2645), крот (51120), вальдшнеп (15066), глухарь обыкновенный (6379), куропатка белая (72), куропатка серая (3148), рябчик (33492), тетерев обыкновенный (71071), вяхирь (16019), голубь сизый (2136), горлица обыкновенная (86), перепел обыкновенный (1667), бекас обыкновенный (7161), веретенник большой (255), веретенник малый (272), гаршнеп (397), гуменник (335), гусь белолобый (563), гусь серый (960), кряква (41697), чирок-трескунок (6855), гоголь обыкновенный (502), свиязь (3441), красноголовый нырок (422), хохлатая чернеть (542), крохаль (20), шилохвость (500), широконоска (2110), улит (1200), чибис (4770), турухтан (424), травник (35), камышница обыкновенная (330), коростель (7701), кроншнеп большой (408), кроншнеп средний (254), пастушок (700), лысуха (1879) (рисунок 15.1.72).



Рисунок 15.1.72 – Динамика численности кабана и лося, особей

Источник: данные Департамента окружающей среды и природопользования Ярославской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 80,8 га и составила 275421,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 89,6 тыс. га (таблица 15.1.159).

Таблица 15.1.159 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	89,6	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	213,4	44
Памятники природы регионального значения	57,7	316
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,9	3
Все категории ООПТ местного значения	3,4	8

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,551 млн т, что на 10,1% больше, чем в 2021 г., и на 21,3% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,573 млн т, что на 72,1% больше, чем в 2021 г., и на 73,4% больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. вырос до 0,001 млн т. На захоронение в 2022 г.

пришлось 0,448 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,106 млн т (таблица 15.1.160). Общий объем образованных ТКО составил 0,362 млн т.

Таблица 15.1.160 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,279	0,907	0,025	0,045	0,409
2014	1,266	0,863	0,048	0,038	0,529
2015	1,191	0,781	0,036	0,003	0,612
2016	1,430	1,070	0,055	0,036	0,341
2017	1,690	1,184	0,058	0,267	0,513
2018	1,423	0,801	0,057	0,005	0,568
2019	0,793	0,470	0,057	0,001	0,256
2020	1,983	1,577	0,026	0,021	0,511
2021	1,409	0,914	0,089	0,000	0,470
2022	1,551	1,573	0,106	0,001	0,448

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.161.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 2299104 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 4955050 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2891840 тыс. руб.) (рисунок 15.1.73).



Рисунок 15.1.73 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.161 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	173	627	189	101	2243,0	786,0	27796,2
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	9	1890	2	235	2326,3	2132,3	767,6
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	29	198,0	143,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	76	385,5	254,5	767,6
в области обращения с отходами	-	-	-	130	1742,8	1734,8	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	1	25	2	64	88,0	28,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5	516	72	319	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента окружающей среды и природопользования Ярославской области

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.1.18. Москва

Общая характеристика. Площадь территории составляет 2,6 тыс. км^2. Численность населения – 13104,2 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 5116,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 24471,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 1935,2 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,5°С. Сумма осадков составила 844 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 123%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в г. Москве проводится на 17 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.1.162). В разделе не рассматриваются данные региональной сети экологического мониторинга г. Москвы, включающей 56 автоматических станций контроля загрязнения атмосферы.

Таблица 15.1.162 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	100

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 384,1 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 0,9%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 5,1 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 2,9 раза с 2013 г., составив 318,5 тыс. т. По сравнению с показателем 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 2,2%, с 2013 г. снизились на 2,0%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 64,7 тыс. т (рисунок 15.1.74).



Рисунок 15.1.74 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов диоксида серы (на 1,7 тыс. т) и оксида углерода (на 0,8 тыс. т). При этом уменьшились выбросы оксидов азота (на 0,8 тыс. т), твердых веществ (на 0,1 тыс. т) и ЛОС (на 0,5 тыс. т). По сравнению с 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились в 1,5 раза, оксида углерода – на 36,8%, ЛОС – на 36,1% и оксидов азота – на 3,9%. При этом уменьшились выбросы диоксида серы в 2,7 раза (таблица 15.1.163).

Таблица 15.1.163 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**66,0**	**67,7**	**63,2**	**63,0**	**60,4**	**61,4**	**74,8**	**59,7**	**63,3**	**64,7**
Твердые	1,2	1,6	1,6	1,5	1,5	1,1	1,8	1,6	1,9	1,8
CO	6,8	10,0	9,9	9,6	8,3	7,2	8,5	9,1	8,5	9,3
SO_2	12,9	10,7	8,5	5,9	4,0	5,0	13,7	4,9	3,0	4,7
NO_x	33,1	33,0	29,7	31,5	31,0	32,0	36,5	29,9	35,2	34,4
ЛОС	7,2	7,7	8,2	10,3	11,2	12,3	11,4	9,7	10,3	9,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 697,8 млн м^3 пресной воды, что на 0,2% больше, чем в 2021 г., и на 0,9% больше, чем в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 0,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 21,3% и составило 1338,9 млн м^3 (таблица 15.1.164).

Таблица 15.1.164 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	36,47	655,14	1700,31	4457,15
2014	34,20	696,16	1709,42	4227,77
2015	34,71	677,79	1540,49	4232,63
2016	32,14	678,00	1521,30	4077,04
2017	30,92	595,00	1395,67	4457,85
2018	31,07	611,60	1328,18	4365,10
2019	30,87	635,78	1333,90	4715,23
2020	30,92	643,47	1298,76	4561,53
2021	32,55	663,87	1330,96	4862,33
2022	31,60	666,24	1338,90	4695,31

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось в 3,0 раза (таблица 15.1.165).

Таблица 15.1.165 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	596,77	614,60	530,13	527,76	428,50	377,70	398,25	408,33	439,12	456,17
С/х водоснабжение	0,69	0,68	0,71	0,70	0,59	0,17	0,19	0,12	0,12	0,04
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	832,01	844,92	754,84	677,86	665,52	664,31	744,78	702,54	708,93	709,56
Орошение	0,00	0,01	0,00	0,00	0,13	0,12	0,12	0,23	0,23	0,29
Прочие	270,84	249,21	254,81	314,98	300,92	285,88	190,56	187,54	182,55	172,84
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	69	69	62	55	54	53	59	56	56	54

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 980,1 млн м^3, что на 6,2% меньше, чем в 2021 г. и на 22,7% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 122,4 млн м^3, что на 5,7% больше, чем в 2021 г. и на 59,2% больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 614,1 млн м^3, что на 11,1% меньше, чем в 2021 г. и на 29,3% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.1.75).



Рисунок 15.1.75 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. площадь земель в административных границах (земельный фонд) составила 256,1 тыс. га (таблица 15.1.166).

Таблица 15.1.166 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	-	-
Земли населенных пунктов	256,1	100,0
Земли промышленности и иного спецназначения	-	-
Земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-
Земли лесного фонда	-	-
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	-	-

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2223 вида растений и 323 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.1.167.

Таблица 15.1.167. – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	0	24
Птицы	2	88
Рыбы	0	16
Пресмыкающиеся	0	6
Земноводные	0	8
Беспозвоночные	1	208
Сосудистые растения	1	128
Грибы	3	32
Прочие	1	63
Итого	**8**	**573**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	49
Находящиеся под угрозой исчезновения	1	185
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	1	171
Редкие	5	136
Неопределенные по статусу	0	18
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	14

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы

Лесные ресурсы. В соответствии с п. 2.3 Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений и природных сообществ города Москвы, утвержденных постановлением Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП, территории зеленого фонда г. Москвы представлены ООПТ, особо охраняемыми зелеными территориями, природными, озелененными территориями и иными территориями, занятыми зелеными насаждениями. В 2022 г. общая площадь земель, на которых расположены леса, составила 3,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (44), косуля (155), лось (144), лисица обыкновенная (191), ласка (27), горностай (72), хорь лесной (51), норка (2), куница лесная (40), заяц беляк и заяц русак (496), белка обыкновенная (2826), бобр европейский (1364), ондатра (12038), водяная полевка (45), крот (281), куропатка серая (9), вяхирь (2), голубь сизый (578), перепел обыкновенный (3), гоголь (103), кряква (40582), чирок-свистунок (424), чирок-трескунок (225), хохлатая чернеть (50), камышница обыкновенная (57), лысуха (103), коростель (3), пастушок (1), чибис (1), рябчик (103), чомга (76), огарь (266), горлица обыкновенная (9), гусь серый (143), красноносый нырок (2) (рисунок 15.1.76).



Рисунок 15.1.76 – Динамика численности горностая и бобра европейского, особей

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 16612,5 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 3,6 тыс. га (таблица 15.1.168).

Таблица 15.1.168 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	3,6[1]	8
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	0,8	103
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	15,8	41
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Примечание:

1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 17,012 млн т, что на 1,0% меньше, чем в 2021 г., и в 2,7 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,904 млн т, что в 3,2 раза меньше, чем в 2021 г., и в 2,3 раза меньше, чем в 2013 г. Объем обезвреженных отходов составил 0,694 млн т (таблица 15.1.169). Общий объем образованных ТКО составил 3,740 млн т.

Таблица 15.1.169 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	6,260	2,104	0,754	0,001	1,610
2014	5,470	1,182	0,393	0,145	0,001
2015	5,335	2,176	0,460	0,000	0,008
2016	4,636	2,538	1,314	0,000	0,000
2017	4,622	2,807	0,704	0,000	0,000
2018	5,516	0,539	0,599	0,001	0,004
2019	4,575	2,444	0,002	0,000	0,000
2020	8,314	1,709	0,278	0,000	0,000
2021	17,177	2,881	0,462	0,000	0,000
2022	17,012	0,904	0,694	0,000	0,000

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.1.170.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 14790789 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 24265924 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (12940275 тыс. руб.) (рисунок 15.1.77).



Рисунок 15.1.77 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.1.170 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	113[1]	314	0	0	1,0	1,0	80,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	113[1]	0	0	35	75,5	0,0	0,0
Федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов	113[1]	694	1	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	113[1]	3648	13	409	59282,0	29642,0	37289,2
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	3	101,0	101,0	7,7
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	13	720,0	455,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	219	23598,0	18019,0	37281,5
прочее	-	-	-	174	34863,0	11068,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	113[1]	267	0	0	20,0	20,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	171	948	1	1	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2. Северо-Западный федеральный округ

СЗФО расположен на территории Фенноскандии и севера Восточно-Европейской равнины, административный центр – Санкт-Петербург. В состав округа входят 11 субъектов: Архангельская, Вологодская, Калининградская области, Республика Карелия, Республика Коми, Ленинградская, Мурманская области, Ненецкий АО, Новгородская, Псковская области, г. Санкт-Петербург (таблица 15.2.1).

Таблица 15.2.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь, тыс. км^2	1687	1687	1687	1687	1687	1687	1687
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	13899	13952	13972	13982	13942	13910	13867
Плотность населения, чел./км^2 (на конец года)	8,2	8,3	8,3	8,3	8,3	8,2	8,2
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	8400	8815	9866	10578	10743	16612	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	3408,0	3338,5	3249,2	2199,1	2080,2	2072,2	2039,5
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	2023,6	1914,8	1827,0	1748,0	1647,7	1652,0	1623,7
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,41	0,38	0,33	0,21	0,19	0,12	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	0	2	0	0	0	7	11
Забор воды из водных объектов, млн м^3	10543,9	10244,4	10166,4	9412,3	8765,4	7785,2	7936,5
Водоемкость, м^3/1 млн руб. ВРП	1255,2	1162,2	1030,4	889,8	815,9	469	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м^3	2719	2772	2584	2548	2235	2178	2099
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	26,1	27,5	26,2	27,8	26,2	28,7	27,3
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м^3/1 млн руб.	323,7	314,5	261,9	240,9	208,0	131,1	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	448,3	464,7	490,5	560,1	570,2	577,3	526,3
Общий объем вывезенных ТКО с территорий городских поселений, млн м^3	24,0	25,9	28,2	29,5	29,5	33,3	-
Отходоемкость, т/1 млн руб. ВРП	53,4	52,7	49,7	52,9	53,1	34,8	-
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	-	4,3	4,0	4,6	4,9
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	22,0	21,8	21,9	13,0	13,9	15,7	18,1

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора

Атмосферный воздух. В СЗФО в 2022 г. субъектами с ИЗА > 7 являлись Архангельская, Вологодская, Калининградская, Мурманская области.

В 2022 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в целом по СЗФО составил 2039,5 тыс. т, что на 1,6% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от стационарных источников в 2022 г. составили 1623,7 тыс. т, по сравнению с 2021 г. уменьшились на 1,7%, с 2013 г. – уменьшились на 29,9% (рисунок 15.2.1 и таблица 15.2.2). На рисунке 15.2.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов СЗФО.



Рисунок 15.2.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.2.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
7	18	0	0	11

Источник: данные Росгидромета

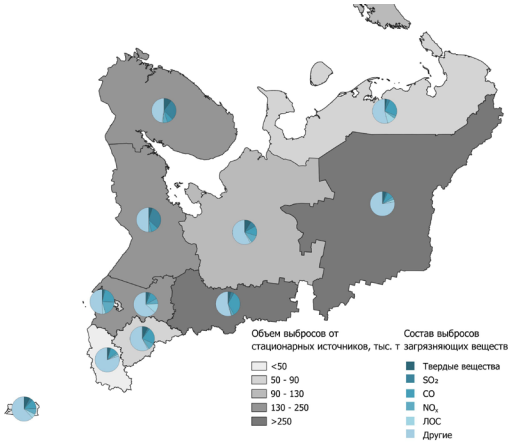


Рисунок 15.2.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников СЗФО в 2022 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов СЗФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ в 2022 г. отмечен в Республике Коми (399,1 тыс. т); при этом выбросы от передвижных источников составили 11,9%. Наименьшим показателем характеризовалась Калининградская обл. – 57,1 тыс. т, из них 52,2% составили выбросы от передвижных источников.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2013-2022 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ уменьшились на 26,1%, оксида углерода – на 26,4%, диоксида серы – в 2,4 раза, оксидов азота – на 0,3%, выбросы ЛОС – на 21,9% (таблица 15.2.3).

Таблица 15.2.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Твердые	214,6	205,2	197,7	188,3	188,7	184,2	186,3	176,9	177,3	158,4
CO	702,3	689,8	634,2	615,6	589,6	545,0	520,5	490,2	527,7	516,8
SO_2	562,6	533,5	498,1	451,9	393,4	361,6	355,8	320,3	253,6	232,7
NO_x	179,0	186,4	175,3	183,7	189,9	188,7	186,3	184,6	191,6	178,4
ЛОС	156,4	153,2	167,7	128,6	95,9	87,4	68,7	95,3	97,6	122,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

В 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Вологодской обл. – 831435 тыс. руб.

Водные ресурсы. В 2022 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по СЗФО составил 565,5 км³/год, что на 0,7% ниже среднего многолетнего значения 569,6 км³/год, и на 1,3% ниже, чем в 2021 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2022 г. отмечен в Ненецком АО (197,5 км³/год), наименьший – в Псковской обл. (11,1 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2022 г. преобладали поверхностные источники – забор воды из них составил 4247,2 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 613,3 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 14376,0 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Вологодской обл.

В целом по СЗФО наблюдалась динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2022 г. объем сброса составил 2098,5 млн м³, что на 3,6% меньше, чем в 2021 г., и на 25,0% меньше, чем в 2013 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внес Санкт-Петербург (932,7 млн м³) (таблица 15.2.4 и рисунок 15.2.3).

Таблица 15.2.4 – Забор и использование пресных вод в 2022 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Архангельская обл.	56,98	488,04	488,41	903,37
Вологодская обл.	42,34	209,03	213,57	4457,82
Калининградская обл.	71,19	50,53	99,38	483,10
Республика Карелия	16,02	188,24	187,38	1078,26
Республика Коми	113,33	374,46	442,31	1337,19
Ненецкий АО	19,59	3,97	21,03	13,92
Ленинградская обл.	60,36	570,28	611,93	3252,91
Мурманская обл.	183,77	1386,47	1427,47	1025,41
Новгородская обл.	17,37	93,08	97,78	1104,47
Псковская обл.	27,83	31,20	52,87	2,84
Санкт-Петербург	4,52	851,87	773,43	716,72
Всего:	**613,30**	**4247,15**	**4415,54**	**14376,01**

Источник: данные Росводресурсов

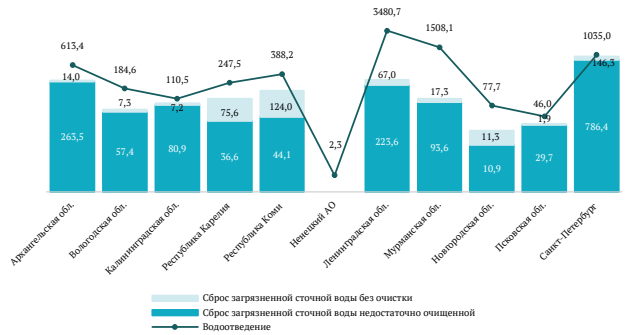


Рисунок 15.2.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За 2022 г. общий объем использования пресной воды в СЗФО составил 4415,54 млн м³. Из общего объема наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные (3267,78 млн м³), питьевые и хозяйственно-бытовые (714,01 млн м³) нужды (таблица 15.2.5).

Таблица 15.2.5 – Структура водопользования в 2022 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Архангельская обл.	423,09	0,53	47,48	0,00	17,31
Вологодская обл.	141,9	2,98	61,53	0,04	7,11
Калининградская обл.	22,27	1,18	73,16	0,00	2,63
Республика Карелия	123,95	0,15	38,15	0,00	1,95
Республика Коми	347,92	0,98	47,92	0,00	8,87
Ненецкий АО	4,08	0,01	1,51	0,00	0,85
Ленинградская обл.	476,07	3,52	82,02	0,16	50,16
Мурманская обл.	1344,21	0,01	57,63	0,00	25,62
Новгородская обл.	62,32	0,64	24,13	0,00	5,49
Псковская обл.	14,08	2,47	20,95	0,06	7,59
Санкт-Петербург	307,89	0,00	259,52	0,02	205,99
Всего:	**3267,78**	**12,46**	**714,01**	**0,29**	**333,59**

Источник: данные Росводресурсов

В СЗФО в 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен в Санкт-Петербурге и составляет 3801911 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд СЗФО в 2022 г. составил 168697,3 тыс. га. В структуре преобладали земли лесного фонда (таблица 15.2.6).

Таблица 15.2.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Архангельская обл.	2311,5	172,5	4925,0	2947,9	26930,6	110,4	3912,4
Вологодская обл.	1619,0	203,3	138,5	139,9	11517,0	-	835,0
Калининградская обл.	799,9	122,6	101,2	7,1	271,4	184,9	25,4
Республика Карелия	209,8	75,8	156,8	371,0	14460,1	2658,9	119,6
Республика Коми	1855,2	203,3	274,9	2613,3	35957,7	142,0	631,0
Ненецкий АО	15967,6	12,4	56,7	422,5	446,8	-	775,0
Ленинградская обл.	1700,4	238,9	390,0	42,1	4753,2	1081,3	184,9
Мурманская обл.	2856,0	63,7	457,7	326,3	9459,0	77,3	1250,2
Новгородская обл.	914,5	168,1	47,4	196,7	3910,9	110,6	101,9
Псковская обл.	2366,7	270,7	100,0	84,7	2311,2	301,8	104,8
Санкт-Петербург	-	140,4	-	-	-	-	-
Всего	**30600,6**	**1671,7**	**6648,2**	**7151,5**	**110017,9**	**4667,2**	**7940,2**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в СЗФО в 2022 г. составила 121497,7 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в СЗФО в 2022 г. составила 84911,4 тыс. га, среди которых преобладали хвойные породы (61297,1 тыс. га), площадь лесов с преобладанием твердолиственных и мягколиственных пород составила 44,5 тыс. га и 23310,9 тыс. га соответственно. В возрастной структуре 44895,1 тыс. га занимали спелые и перестойные леса, 6855,3 тыс. га занимали приспевающие, 18399,0 тыс. га занимали средневозрастные и 14762,0 тыс. га занимали молодняки. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в СЗФО в 2022 г. составил 9913,4 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 7056,3 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 10,5 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 2845,2 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Республике Карелия (2444,9 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар, была зафиксирована в Республике Коми (рисунок 15.2.4).

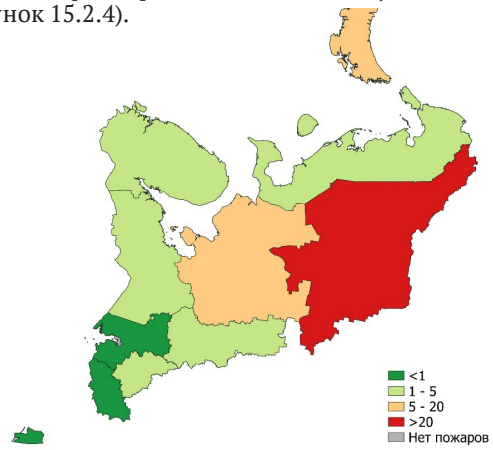


Рисунок 15.2.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов СЗФО в 2022 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2022 г. показатель площади ООПТ в целом по СЗФО составил 24683,0 тыс. га, что на 1,0% больше, чем в 2021 г. Площадь ООПТ федерального значения – 14952,0 тыс. га, что на 0,05% меньше, чем в 2021 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 9731,1 тыс. га, что на 2,7% больше, чем в 2021 г. (таблица 15.2.7).

Таблица 15.2.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь ООПТ, всего	19626	19722	23252	23652	24114	24637	24408	24436	24683
Регионального и местного значения	8141	8219	8597	8904	9232	9699	9466	9476	9731
Федерального значения	11485	11503	14655	14748	14882	14938	14942	14959	14952

Источник: данные Росстата

В разрезе субъектов СЗФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2022 г. принадлежала Архангельской обл. (11514,7 тыс. га) (рисунок 15.2.5).

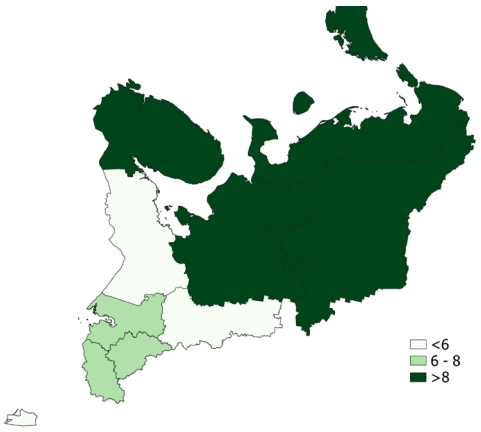


Рисунок 15.2.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов СЗФО в 2022 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2022 г. общий объем образования отходов в целом по СЗФО составил 526,299 млн т, что на 8,8% меньше, чем в 2021 г. (577,336 млн т) (таблица 15.2.8). Тенденция образования отходов в разрезе субъектов СЗФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2022 г. отмечен в Мурманской обл. (252,781 млн т), наименьший – в Ненецком АО (0,152 млн т).

В 2022 г. объем утилизированных отходов в целом по СЗФО составил 94,325 млн т, что на 5,1% больше, чем в 2021 г. (89,717 млн т). Объем обезвреженных отходов составил 0,899 млн т, что на 0,1% больше, чем в 2021 г. (0,898 млн т). В 2022 г. размещение отходов производства и потребления в целом по СЗФО составило 419,084 млн т, что на 14,4% меньше, чем в 2021 г. (489,517 млн т).

Таблица 15.2.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2022 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
Архангельская обл.	64,925	3,339	0,008	40,322	21,434
Вологодская обл.	15,368	11,141	0,094	3,902	0,201
Калининградская обл.	0,959	0,078	0,012	0,482	0,188
Ленинградская обл.	7,379	8,216	0,083	0,086	1,689
Мурманская обл.	252,781	56,241	0,019	152,870	46,900
Ненецкий АО	0,152	0,184	0,002	0,014	0,000
Новгородская обл.	1,034	0,786	0,024	0,000	0,059
Псковская обл.	3,202	3,027	0,002	0,000	0,039
Республика Карелия	136,154	9,083	0,366	0,639	125,961
Республика Коми	24,677	0,455	0,006	3,868	20,230
Санкт-Петербург	19,668	1,775	0,284	0,067	0,132
Всего:	**526,299**	**94,325**	**0,899**	**202,251**	**216,833**

Источник: данные Росприроднадзора

15.2.1. Архангельская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 589,9 тыс. км^2. Численность населения (без Ненецкого АО) – 964,3 тыс. чел., из них сельское население – 213,7 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 2,3 чел./км^2. По состоянию на 2022 г. ВРП составил 648,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 602,6 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +2,8°С. Сумма осадков составила 558 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 95%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 4 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.9).

Таблица 15.2.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	3	0	0	21

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. (без Ненецкого АО) составил 144,3 тыс. т, что меньше значения соответствующего показателя 2021 г. на 15,0%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 21,9 тыс. т, что на 1,6 тыс. т и на 86,0 тыс. т меньше, чем в 2021 г. и в 2013 г. соответственно. Выбросы от стационарных источников в 2022 г. составили 117,0 тыс. т, что меньше значения соответствующего показателя 2021 г. на 16,9% и меньше значения показателя 2013 г. на 32,3% (рисунок 15.2.6).



Рисунок 15.2.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по большей части ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Так, в 2022 г. количество выбросов оксида углерода снизилось на 7,2 тыс. т, твердых веществ – на 5,6 тыс. т, диоксида серы – на 6,8 тыс. т, оксидов азота – на 2,5 тыс. т. При этом увеличилось количество выбросов ЛОС на 1,0 тыс. т. С 2013 г. выбросы ЛОС увеличились на 19,4%, выбросы твердых веществ сократились на 42,8%, диоксида серы – в 3,1 раза, оксидов азота – на 4,3%, оксида углерода – на 5,4% (таблица 15.2.10).

Таблица 15.2.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**172,7**	**176,2**	**158,0**	**158,1**	**150,9**	**204,4**	**136,7**	**131,0**	**140,8**	**117,0**
Твердые	33,2	29,3	27,5	29,0	30,3	32,4	27,6	24,6	24,6	19,0
CO	29,6	30,7	28,4	30,0	31,4	64,3	26,8	29,8	35,2	28,0
SO_2	52,8	47,2	45,1	43,7	39,9	40,7	26,2	24,4	23,7	16,9
NO_x	23,5	24,4	24,4	24,3	24,6	32,4	26,7	26,1	25,0	22,5
ЛОС	3,6	4,1	3,9	3,8	3,5	8,8	3,4	3,2	3,3	4,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 545,0 млн м^3 пресной воды, что на 5,5% меньше, чем в 2021 г., и на 7,7% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 6,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 6,8% и составило 488,4 млн м^3 (таблица 15.2.11).

Таблица 15.2.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	55,83	534,67	524,32	823,05
2014	51,55	518,50	503,88	848,45
2015	42,82	503,41	490,90	827,60
2016	47,79	571,97	557,34	822,73
2017	48,76	554,40	552,71	885,65
2018	52,14	545,50	546,76	896,46
2019	58,83	531,19	532,55	851,87
2020	60,03	524,44	531,09	921,88
2021	55,45	521,00	521,85	922,38
2022	56,98	488,04	488,41	903,37

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 9,1% (таблица 15.2.12).

Таблица 15.2.12 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	427,04	423,35	417,86	493,95	493,16	484,58	476,91	470,95	454,04	423,09
С/х водоснабжение	0,67	0,80	0,50	0,47	0,48	0,50	0,54	0,58	0,57	0,53
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	82,00	68,30	65,18	51,18	44,01	53,26	45,15	46,68	51,38	47,48
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	12,55	9,30	4,92	9,65	12,74	6,18	7,54	12,88	15,87	17,31
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	70	59	57	45	39	48	40	43	48	49

Источник: данные Росводресурсов

По состоянию на 2022 г. сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод уменьшился на 6,1% по сравнению с уровнем 2021 г. и на 15,6% – по сравнению с уровнем 2013 г. Показатель сброса загрязненных сточных вод без очистки по сравнению с 2021 г. увеличился на 15,4%, с 2013 г. – уменьшился в 2,1 раза. Показатель водоотведения по сравнению с уровнем 2021 г. снизился на 4,0% до 613,4 млн м^3 (рисунок 15.2.7).



Рисунок 15.2.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 41310,3 тыс. га (таблица 15.2.13).

Таблица 15.2.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2311,5	5,6
Земли населенных пунктов	172,5	0,4
Земли промышленности и иного спецназначения	4925,0	11,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2947,9	7,1
Земли лесного фонда	26930,6	65,2
Земли водного фонда	110,4	0,3
Земли запаса	3912,4	9,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1300 видов растений и 222 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.14.

Таблица 15.2.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	14	19
Птицы	17	32
Рыбы	1	2
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	2	8
Сосудистые растения	13	101
Грибы	3	53
Прочие	8	136
Итого	**58**	**355**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	6	15
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	16	36
Редкие	31	206
Неопределенные по статусу	4	86
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	7

Источник: данные Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 29494,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белая куропатка (201674), белка (218646), волк (1184), глухарь (467252), горностай (8551), заяц беляк (141029), кабан (894), куница лесная (19810), лисица обыкновенная (6384), лось (40348), росомаха (523), рысь (1148), рябчик (1316880), тетерев (202763), хорь лесной (346) (рисунок 15.2.8).

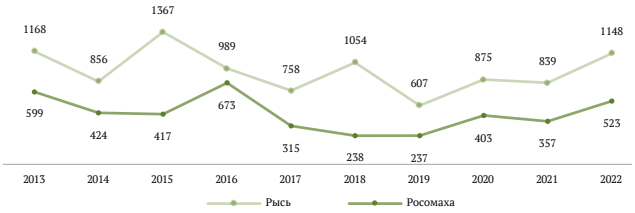


Рисунок 15.2.8 –Динамика численности росомахи и рыси, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области

ООПТ. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 1998764,2 га, увеличилась на 16,8 га по сравнению с 2021 г. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 9515,9 тыс. га (таблица 15.2.15).

Таблица 15.2.15 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	9515,9	7
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	1992,6	35
Памятники природы регионального значения	6,0	65
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,2	3

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось и составило 64,925 млн т, что на 10,4% больше аналогичного показателя за 2021 г. и на 48,5% ниже – за 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 3,339 млн т, что в 2,1 раза больше, чем в 2021 г. и в 4,1 раза меньше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 40,322 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 21,434 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,008 млн т (таблица 15.2.16). Общий объем образованных ТКО составил 0,282 млн т.

Таблица 15.2.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	126,097	13,657	0,029	0,044	112,616
2014	69,601	2,618	0,015	38,893	28,246
2015	81,532	6,060	0,025	44,050	31,199
2016	81,036	6,260	0,048	45,515	29,316
2017	74,584	5,421	0,060	39,965	29,336
2018	76,918	4,889	0,012	43,229	28,998
2019	77,307	2,890	0,008	41,311	33,069
2020	34,040	1,431	0,005	23,620	8,716
2021	58,825	1,601	0,007	39,277	17,871
2022	64,925	3,339	0,008	40,322	21,434

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1320356 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 6381821 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2987481 тыс. руб.) (рисунок 15.2.9).



Рисунок 15.2.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	679	161	0	0	0,0	0,0	0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	50[1]	62761	2061	115	89,9	66,6	2803
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	50[1]	0	0	0	0,0	0,0	0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5[1]	1078	0	53	310,0	305,5	0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	7	136,0	136,0	0
в области обращения с отходами	-	-	-	25	152,0	167,5	0
прочее	-	-	-	21	22,0	2,0	0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	20	0	6	18,0	15,0	0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	41	2	0	153	372,0	399,0	0

Источник: данные Комитета природных ресурсов Архангельской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.2. Вологодская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 144,5 тыс. км^2. Численность населения – 1128,8 тыс. чел., из них сельское население – 310,1 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 7,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1009,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 881,8 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +3,9°С. Сумма осадков составила 679 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 106%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.18).

Таблица 15.2.18 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	2	0	0	38

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 386,2 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 7,0%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 1,4 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и на 67,5 тыс. т с 2013 г., составив 33,3 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 7,3%, с 2013 г. – на 29,4%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 352,4 тыс. т (рисунок 15.2.10).



Рисунок 15.2.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 10,6 тыс. т), оксидов азота (на 3,9 тыс. т), твердых веществ (на 1,5 тыс. т) и диоксида серы (на 1,3 тыс. т). При этом выбросы ЛОС остались на уровне 2021 г. По сравнению с 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 39,0%, оксида углерода – на 18,0%, диоксида серы – в 2,4 раза, оксидов азота – на 22,4%. При этом увеличились выбросы ЛОС на 44,4% (таблица 15.2.19).

Таблица 15.2.19 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**499,2**	**491,0**	**461,2**	**440,5**	**428,7**	**375,9**	**413,4**	**377,1**	**380,2**	**352,4**
Твердые	44,1	39,4	39,2	36,2	28,8	22,7	25,5	27,2	28,4	26,9
CO	279,3	268,9	269,2	261,8	268,2	258,7	245,8	232,1	239,5	228,9
SO_2	65,9	65,8	65,3	53,0	39,1	36,5	32,8	31,7	29,1	27,8
NO_x	29,9	30,7	30,8	31,8	30,7	30,8	28,8	28,5	27,1	23,2
ЛОС	1,8	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	11,1	2,3	2,6	2,6

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 251,4 млн м^3 пресной воды, что на 1,9% больше, чем в 2021 г. и в 2,0 раза меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 0,5%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось в 2,3 раза и составило 213,6 млн м^3 (таблица 15.2.20).

Таблица 15.2.20 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	34,57	478,84	481,44	3671,50
2014	34,72	478,88	481,45	3686,92
2015	34,30	389,90	392,65	3838,84
2016	36,51	353,39	354,85	3956,21
2017	38,84	223,65	226,54	3885,10
2018	36,68	248,66	251,82	3944,02
2019	37,49	243,01	247,74	4021,01
2020	39,30	212,46	217,62	4808,79
2021	37,49	209,23	212,50	4295,90
2022	42,34	209,03	213,57	4457,82

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 8,5% (таблица 15.2.21).

Таблица 15.2.21 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	402,38	408,82	321,60	283,90	156,13	182,16	175,58	144,48	138,84	141,90
С/х водоснабжение	3,86	3,48	3,51	3,52	2,92	3,01	3,00	3,05	3,20	2,98
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	67,03	61,82	60,48	60,26	59,75	59,61	61,83	62,53	62,66	61,53
Орошение	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,04
Прочие	8,14	7,31	7,04	7,16	7,73	7,03	7,28	7,52	7,77	7,11
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	56	52	51	51	50	51	53	54	55	55

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 184,6 млн м^3, что на 3,7% меньше, чем в 2021 г., и в 2,5 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 7,3 млн м^3, что на 2,7% меньше, чем в 2021 г., и в 3,1 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 57,4 млн м^3, что на 4,0% меньше, чем в 2021 г., и в 2,2 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.11).



Рисунок 15.2.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 14452,7 тыс. га (таблица 15.2.22).

Таблица 15.2.22 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1619,0	11,2
Земли населенных пунктов	203,3	1,4
Земли промышленности и иного спецназначения	138,5	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	139,9	1,0
Земли лесного фонда	11517,0	79,7
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	835,0	5,8

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 3503 вида растений и 6611 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.23.

Таблица 15.2.23 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	17
Птицы	38	65
Рыбы	5	16
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	8	68
Сосудистые растения	14	228
Грибы	4	26
Прочие	6	112
Итого	**78**	**538**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	16
Находящиеся под угрозой исчезновения	6	61
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	35	147
Редкие	33	242
Неопределенные по статусу	0	71
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	1

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 11654,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (4316), белая куропатка (52652), белка (130800), бурый медведь (10073), волк (166), глухарь (60546), горностай (3235), енотовидная собака (6778), заяц беляк (81000), заяц русак (16), кабан (5053), куница (11658), лисица (3540), лось (48315), росомаха (16), рысь (958), рябчик (247613), тетерев (181535), хорь лесной (1874) (рисунок 15.2.12).



Рисунок 15.2.12 – Динамика численности лося и бурого медведя, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 428966,1 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 230,0 тыс. га (таблица 15.2.24).

Таблица 15.2.24 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	230,0[1]	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	374,7	89
Памятники природы регионального значения	7,7	75
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	29,3	4
Все категории ООПТ местного значения	17,3	16

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. сократилось по сравнению с предыдущим годом и составило 15,368 млн т, что на 3,0% меньше, чем в 2021 г., и на 4,7% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 11,141 млн т, что на 0,3% меньше, чем в 2021 г., и на 30,0% больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 3,902 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,201 млн т отходов. Объем

обезвреженных отходов составил 0,094 млн т (таблица 15.2.25). Общий объем образованных ТКО составил 0,298 млн т.

Таблица 15.2.25 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	14,680	8,571	0,405	3,455	2,027
2014	9,060	6,911	0,213	1,430	0,206
2015	14,951	10,047	0,133	3,371	0,244
2016	14,859	9,963	0,096	3,702	0,088
2017	15,676	10,514	0,030	4,636	0,376
2018	15,753	10,367	0,046	4,476	0,480
2019	15,419	10,495	0,000	5,214	0,643
2020	14,986	10,757	0,087	3,617	0,359
2021	15,843	11,179	0,103	3,877	0,362
2022	15,368	11,141	0,094	3,902	0,201

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.26.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 3249710 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 5483120 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2628423 тыс. руб.). Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за 2022 г. представлены на рисунке 15.2.13.



Рисунок 15.2.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.26 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	38[1]	104	0	377	292,0	299,2	1160,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	38[1]	8	0	1	1,0	1,0	13,7
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	30	1702	0	782	443,0	383,0	8,5
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	28	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	120	27,0	27,0	8,5
в области обращения с отходами	-	-	-	513	403,0	353,0	0,0
прочее	-	-	-	121	3,0	3,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	2	681	0	36	3,0	3,0	4134,3
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	16	5	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – Количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.3. Калининградская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 15,1 тыс. км^2. Численность населения – 1032,3 тыс. чел., из них сельское население – 241,4 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 68,3 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 675,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 659,7 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +9,0°С. Сумма осадков составила 656 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 89%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.27).

Таблица 15.2.27 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	62

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 57,1 тыс. т, что на 7,1% больше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта в 2022 г. сократились на 0,2 тыс. т по сравнению с 2021 г. и на 82,6 тыс. т по сравнению с 2013 г., составив 29,3 тыс. т. Выбросы от стационарных источников составили 27,3 тыс. т, что на 4,2 тыс. т больше по сравнению со значением за 2021 г. и на 6,8 тыс. т больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.14).



Рисунок 15.2.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов ЛОС (на 0,6 тыс. т) и диоксида серы (на 0,2 тыс. т). Выбросы твердых веществ остались на уровне 2021 г. При этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 1,6 тыс. т) и оксидов азота (на 0,6 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 57,7%, оксида углерода – на 10,5%, оксидов азота – на 5,3%. При этом выбросы диоксида серы уменьшились в 2,0 раза, выбросы ЛОС – на 28,2% (таблица 15.2.28).

Таблица 15.2.28 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**20,5**	**18,9**	**20,1**	**20,6**	**26,4**	**24,0**	**22,9**	**20,8**	**23,1**	**27,3**
Твердые	2,6	2,4	2,3	2,2	3,1	3,9	3,2	3,2	4,1	4,1
CO	5,7	5,8	6,7	6,6	7,9	8,1	7,3	5,5	7,9	6,3
SO_2	4,0	3,2	2,3	2,5	2,3	2,1	2,1	1,5	1,8	2,0
NO_x	3,8	3,6	3,8	4,4	5,5	5,0	3,6	3,7	4,6	4,0
ЛОС	3,9	3,4	3,4	3,2	2,9	2,6	2,3	2,3	2,2	2,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 121,7 млн м^3 пресной воды, что на 0,4% больше, чем в 2021 г. и на 4,1% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 0,8%, по сравнению с уровнем 2013 г. – на 6,7% и составило 99,4 млн м^3 (таблица 15.2.29).

Таблица 15.2.29 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	63,16	53,82	93,13	480,63
2014	63,43	53,03	91,77	495,40
2015	65,21	52,59	93,77	444,07
2016	66,95	52,18	97,01	483,64
2017	62,83	52,49	94,60	485,96
2018	66,68	51,60	94,35	487,04
2019	66,92	50,89	94,92	484,97
2020	66,32	51,01	94,05	485,07
2021	68,02	53,25	98,57	485,37
2022	71,19	50,53	99,38	483,10

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 37,2% (таблица 15.2.30).

Таблица 15.2.30 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	25,73	24,76	26,54	25,55	25,80	24,80	24,14	23,52	24,67	22,27
С/х водоснабжение	0,96	0,73	0,75	0,76	0,67	0,72	0,74	0,82	0,86	1,18
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	56,56	54,11	61,99	66,21	63,87	64,68	66,10	65,91	69,42	73,16
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	9,68	11,93	4,22	4,26	4,01	3,88	3,71	3,69	3,49	2,63
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	59	56	64	68	66	65	65	65	68	71

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 110,5 млн м^3, что на 2,6% меньше, чем в 2021 г., и на 11,5% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 7,2 млн м^3, что на 6,5% меньше, чем в 2021 г., и в 2,5 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 80,9 млн м^3, что на 2,8% меньше, чем в 2021 г., и на 3,9% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.15).

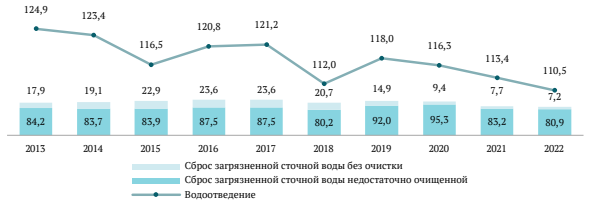


Рисунок 15.2.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 1512,5 тыс. га (таблица 15.2.31).

Таблица 15.2.31 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	799,9	52,9
Земли населенных пунктов	122,6	8,1
Земли промышленности и иного спецназначения	101,2	6,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	7,1	0,5
Земли лесного фонда	271,4	17,9
Земли водного фонда	184,9	12,2
Земли запаса	25,4	1,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 96 видов растений и 428 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.32.

Таблица 15.2.32 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	8
Птицы	20	23
Рыбы	2	2
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	6	23
Сосудистые растения	8	75
Грибы	7	12
Прочие	3	10
Итого	**49**	**155**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	26	88
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	7	12
Редкие	15	54
Неопределенные по статусу	0	1
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 326,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (1457), олень благородный (1429), кабан (766), косуля европейская (13398), бобр европейский (5546), выдра (1195), волк (191), лисица обыкновенная (1944), заяц русак (5134), куница лесная (2486), белка обыкновенная (3290), горностай (2204), хорь лесной (2823), норка (2365), енотовидная собака (1371), ондатра (1616), барсук (2166), вальдшнеп (227), куропатка серая (4605), рябчик (1496), вяхирь (157), голубь (7838), перепел обыкновенный (352), кулик (3938), коростель (10), фазан (9), лысуха (9380), гусь (627), кряква (33362), чирок-свистунок (5385), чирок-трескунок (4999), свиязь (389), красноносый нырок (901), красноголовый нырок (884), шилохвость (437), широконоска (431), утка (4628) (рисунок 15.2.16).



Рисунок 15.2.16 – Численность лося и косули европейской, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области

ООПТ. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения уменьшилась на 13,3 га по сравнению с 2021 г. и составила 61621,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 6,6 тыс. га (таблица 15.2.33).

Таблица 15.2.33 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	6,6	2
Природные парки регионального значения	22,9	1
Государственные природные заказники регионального значения	36,5	12
Памятники природы регионального значения	1,9	53
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,03	3
Все категории ООПТ местного значения	0,3	45

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось и составило 0,959 млн т, что на 5,7% больше аналогичного показателя за 2021 г. и на 15,3% меньше аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов снизился на 12,4% по сравнению с уровнем 2021 г. и на 47,3% по сравнению с 2013 г., составив 0,078 млн т. На хранение и захоронение отходов в 2022 г. пришлось 0,482 млн т и 0,188 млн т соответственно. Объем обезвреженных отходов составил 0,012 млн т (таблица 15.2.34). Общий объем образованных ТКО составил 0,445 млн т.

Таблица 15.2.34 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,132	0,148	0,012	0,307	0,342
2014	0,765	0,136	0,040	0,279	0,318
2015	0,824	0,142	0,004	0,543	0,172
2016	0,660	0,050	0,016	0,432	0,227
2017	1,194	0,023	0,025	0,441	0,621
2018	1,508	0,108	0,018	0,445	0,557
2019	0,399	0,293	0,045	0,000	0,222
2020	0,904	0,105	0,008	0,569	0,191
2021	0,907	0,089	0,007	0,516	0,191
2022	0,959	0,078	0,012	0,482	0,188

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.35.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 98589 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1923203 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1019484 тыс. руб.) (рисунок 15.2.17).



Рисунок 15.2.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.35 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	2	0	0	88	55,0	82,8	920,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	11[1]	1244	2	76	1421,8	8377,1	103,7
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	4	0,0	340,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	17	788,5	1919,9	103,7
в области обращения с отходами	-	-	-	22	317,3	6117,2	0,0
прочее	-	-	-	33	316,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	11[1]	164	0	1	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4	26	0	2	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.4. Республика Карелия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 180,5 тыс. км^2. Численность населения – 527,9 тыс. чел., из них сельское население – 107,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 2,9 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 447,1 млрд руб., ВРП на душу населения – 737,8 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +3,8°С. Сумма осадков составила 606 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 97%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.36).

Таблица 15.2.36 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 156,5 тыс. т, что на 1,9% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 20,5 тыс. т, уменьшились на 0,9 тыс. т по сравнению с аналогичным показателем 2021 г. и в 3,6 раза по сравнению с 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 134,1 тыс. т, что на 2,3 тыс. т меньше, чем в 2021 г. и на 15,6 тыс. т больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.18).



Рисунок 15.2.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Произошло уменьшение выбросов диоксида серы (на 2,9 тыс. т) и твердых веществ (на 2,7 тыс. т). При этом увеличились выбросы оксида углерода (на 2,3 тыс. т), оксидов азота (на 0,2 тыс. т) и ЛОС (на 0,1 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. уменьшились выбросы твердых веществ на 28,2%, оксидов азота – на 1,2%. При этом выбросы оксида углерода увеличились на 74,3%, диоксида серы – на 6,5%, ЛОС – на 80,0% (таблица 15.2.37).

Таблица 15.2.37 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**118,5**	**94,9**	**95,9**	**116,0**	**113,6**	**124,3**	**121,8**	**128,9**	**136,4**	**134,1**
Твердые	17,7	13,9	15,4	14,0	15,4	16,1	17,4	14,8	15,4	12,7
CO	13,6	13,2	14,2	16,7	18,9	20,0	18,2	20,1	21,4	23,7
SO_2	77,0	57,2	57,0	74,0	68,6	75,0	73,1	80,2	84,9	82,0
NO_x	8,4	9,1	7,4	9,3	8,6	9,1	8,5	7,4	8,1	8,3
ЛОС	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,5	2,0	1,8	1,7	1,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 204,3 млн м^3 пресной воды, что на 4,4% меньше, чем в 2021 г., и на 1,5% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 1,8%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 9,3% и составило 187,4 млн м^3 (таблица 15.2.38).

Таблица 15.2.38 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	12,15	195,13	171,72	889,55
2014	29,01	199,01	174,55	978,45
2015	30,42	171,81	167,91	963,47
2016	26,45	164,21	161,97	1079,11
2017	33,96	171,55	168,56	1046,44
2018	20,23	186,07	181,44	1110,59
2019	22,69	191,33	189,27	1121,95
2020	20,07	186,79	185,72	1080,07
2021	25,31	188,31	184,14	1104,79
2022	16,02	188,24	187,38	1078,26

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 28,6% (таблица 15.2.39).

Таблица 15.2.39 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	109,40	112,35	109,49	117,13	114,08	125,94	130,81	126,98	126,67	123,95
С/х водоснабжение	0,42	0,40	0,55	0,52	1,08	0,28	0,25	0,24	0,21	0,15
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	35,60	31,97	29,78	30,52	29,46	27,47	30,13	32,83	32,32	38,15
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	11,68	11,85	10,97	10,75	10,50	4,58	4,90	2,49	1,76	1,95
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	56	50	47	48	47	44	49	54	54	72

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 247,5 млн м^3, что на 4,3% меньше, чем в 2021 г., и на 1,4% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 75,6 млн м^3, что на 0,7% меньше, чем в 2021 г., и на 2,3% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 36,6 млн м^3, что на 17,9% меньше, чем в 2021 г., и в 3,8 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.19).



Рисунок 15.2.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 18052,0 тыс. га (таблица 15.2.40).

Таблица 15.2.40 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	209,8	1,2
Земли населенных пунктов	75,8	0,4
Земли промышленности и иного спецназначения	156,8	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	371,0	2,0
Земли лесного фонда	14460,1	80,1
Земли водного фонда	2658,9	14,7
Земли запаса	119,6	0,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 3099 видов растений и 427 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.41.

Таблица 15.2.41 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	23
Птицы	25	76
Рыбы	5	7
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	2	224
Сосудистые растения	21	144
Грибы	9	71
Прочие	8	227
Итого	**73**	**774**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	3	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	10	28
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	24	72
Редкие	35	462
Неопределенные по статусу	1	185
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	10

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 14916,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось европейский (21260), барсук (1392), белая куропатка (108063), белка (79206), бобр европейский (4000), бобр канадский (15000), болотно-луговая дичь (100000), бурый медведь (5105), вальдшнеп (20000), волк (389), глухарь обыкновенный (68077), горностай (1619), гусь-гуменник (4600), гусь и казарка (40000), енотовидная собака (500), заяц беляк (49070), кабан (1682), куница лесная (7138), лисица (1952), норка американская (17000), ондатра (100000), полевая дичь (25000), росомаха (184), рысь (271), рябчик (182622), северный олень (2609), тетерев (370467), утка и лысуха (640000), хорь черный (668) (рисунок 15.2.20).

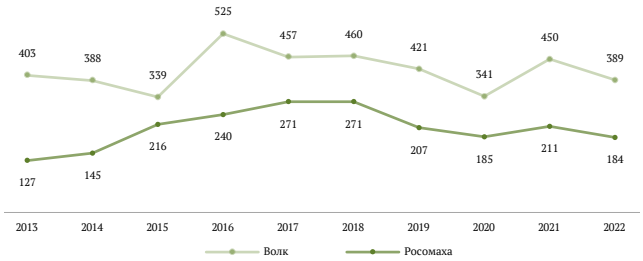


Рисунок 15.2.20 – Динамика численности росомахи и волка, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 445953,5 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 567,9 тыс. га (таблица 15.2.42).

Таблица 15.2.42 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	567,9[1]	8
Природные парки регионального значения	24,7	1
Государственные природные заказники регионального значения	353,5	33
Памятники природы регионального значения	67,6	109
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,2	3
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось и составило 136,154 млн т, что на 9,9% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и на 0,3% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 9,083 млн т, что на 13,3% меньше по сравнению с уровнем 2021 г. и на 35,5% больше по сравнению с 2013 г. На захоронение отходов в 2022 г. пришлось 125,961 млн т. На хранение отходов пришлось 0,639 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,366 млн т (таблица 15.2.43). Общий объем образованных ТКО составил 0,179 млн т.

Таблица 15.2.43 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	135,788	6,705	0,090	0,262	128,713
2014	131,272	7,166	0,066	0,545	123,466
2015	128,827	47,719	0,076	1,238	0,171
2016	134,017	17,291	0,320	0,644	134,993
2017	139,698	13,241	0,300	0,538	125,658
2018	141,847	25,810	0,307	0,772	114,695
2019	151,058	18,335	0,338	0,274	131,852
2020	150,128	11,272	0,359	0,562	137,785
2021	151,038	10,481	0,369	0,258	139,743
2022	136,154	9,083	0,366	0,639	125,961

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.44.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 168889 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2522725 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1312048 тыс. руб.) (рисунок 15.2.21).



Рисунок 15.2.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.44 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	620	387	1	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	25[1]	52	0	269	120,5	48,5	40,2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	25[1]	359	0	10	19,0	0,0	2470,2
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	2	34000	50	50	378,0	178,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	200,0	85,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	48	178,0	93,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	1	529	0	0	173,0	23,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	7	146	22	51	98,5	48,0	63,8

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.5. Республика Коми

Общая характеристика. Площадь территории составляет 416,8 тыс. км^2. Численность населения – 726,4 тыс. чел., из них сельское население – 162,1 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 1,7 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 857,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 1060,0 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +0,9°С. Сумма осадков составила 514 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 84%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 4 городах на 9 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.45).

Таблица 15.2.45 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	2	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 399,1 тыс. т, что на 5,1% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 43,9 тыс. т, что на 2,8 тыс. т меньше по сравнению с уровнем 2021 г., и на 32,4 тыс. т меньше по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 351,7 тыс. т, что меньше значения соответствующего показателя за 2021 г. на 5,0%, и меньше значения за 2013 г. в 2,2 раза (рисунок 15.2.22).



Рисунок 15.2.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло уменьшение выбросов диоксида серы (на 9,3 тыс. т), твердых веществ и оксидов азота (на 6,9 тыс. т соответственно), а также оксида углерода (на 4,3 тыс. т). При этом увеличился объем выбросов ЛОС (на 2,2 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 44,1%, оксида углерода – в 4,2 раза, диоксида серы – в 8,0 раз, оксидов азота – на 12,7%. При этом увеличились выбросы ЛОС – на 33,1% (таблица 15.2.46).

Таблица 15.2.46 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**774,3**	**707,0**	**612,2**	**568,8**	**450,9**	**488,2**	**391,7**	**350,4**	**370,2**	**351,7**
Твердые	58,0	55,6	51,4	48,0	43,8	45,6	47,6	42,3	39,3	32,4
CO	238,9	214,5	152,1	141,4	83,1	69,2	61,5	55,1	60,9	56,6
SO_2	115,4	117,5	83,8	86,0	43,9	38,3	37,4	29,3	23,8	14,5
NO_x	29,2	33,8	30,4	30,5	29,2	31,2	30,0	30,3	32,4	25,5
ЛОС	15,7	14,8	12,8	11,1	11,2	10,5	10,8	15,5	18,7	20,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 487,8 млн м^3 пресной воды, что на 0,3% меньше, чем в 2021 г., и на 0,7% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 0,9%, по сравнению с уровнем 2013 г. – на 7,1% и составило 442,3 млн м^3 (таблица 15.2.47).

Таблица 15.2.47 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	79,22	405,13	475,91	1454,54
2014	92,04	402,50	481,29	1497,20
2015	97,61	424,05	485,74	1468,19
2016	90,28	432,88	491,10	1430,57
2017	95,15	424,98	484,75	844,55
2018	88,75	423,24	473,58	825,17
2019	88,60	411,19	462,42	1412,36
2020	94,81	414,55	474,52	1326,93
2021	100,90	388,34	446,33	1305,41
2022	113,33	374,46	442,31	1337,19

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 22,5% (таблица 15.2.48).

Таблица 15.2.48 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	377,39	376,40	388,50	393,56	381,45	380,01	367,06	371,58	356,47	347,92
С/х водоснабжение	0,88	0,77	0,69	0,65	0,53	0,87	0,97	0,94	0,80	0,98
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	57,13	53,36	50,30	52,52	50,62	48,28	48,86	48,88	49,33	47,92
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	19,10	18,78	16,03	17,52	20,63	19,29	18,95	23,64	10,92	8,87
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	64	61	58	61	60	58	60	60	61	66

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 388,2 млн м^3, что на 2,8% меньше, чем в 2021 г., и на 11,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 124,0 млн м^3, что на 4,3% меньше, чем в 2021 г., и в 14,9 раза больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 44,1 млн м^3, что на 5,0% меньше, чем в 2021 г., и в 2,3 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.23).



Рисунок 15.2.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 41677,4 тыс. га (таблица 15.2.49).

Таблица 15.2.49 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1855,2	4,4
Земли населенных пунктов	203,3	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	274,9	0,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2613,3	6,3
Земли лесного фонда	35957,7	86,3
Земли водного фонда	142,0	0,3
Земли запаса	631,0	1,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 6782 вида растений и 400 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.50.

Таблица 15.2.50 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	4
Птицы	19	27
Рыбы	3	5
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	1	31
Сосудистые растения	10	233
Грибы	4	65
Прочие	9	166
Итого	**47**	**532**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	2	36
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	14	76
Редкие	27	354
Неопределенные по статусу	1	61
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 38930,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (144897), волк (807), горностай (8326), заяц беляк (118127), куница лесная (14126), лисица (5824), лось (26363), дикий северный олень (5635), росомаха (627), рысь (269), бобр европейский (15800), ондатра (15300), барсук (370), выдра (2900), песец (594), хорь лесной (600), соболь (63), норка (808), бурый медведь (3071), кабан (11), глухарь (214148), тетерев (619141), рябчик (460631), белая куропатка (785706), гусь (14800), утка (5308300) (рисунок 15.2.24).

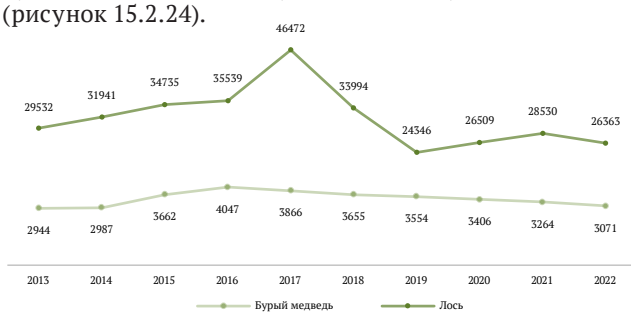


Рисунок 15.2.24 – Динамика численности бурого медведя и лося, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 240617,6 га и составила 3057361,9 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 2689,4 тыс. га (таблица 15.2.51).

Таблица 15.2.51 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	2689,4	5
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	3052,1	190
Памятники природы регионального значения	5,1	48
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,2	2

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 24,677 млн т, что на 9,3% меньше аналогичного показателя 2021 г. и в 3,6 раза больше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов увеличился на 5,8% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшился в 3,6 раза по сравнению с 2013 г., составив 0,455 млн т. На захоронение отходов в 2022 г. пришлось 20,230 млн т. На хранение отходов пришлось 3,868 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,006 млн т (таблица 15.2.52). Общий объем образованных ТКО составил 0,201 млн т.

Таблица 15.2.52 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	6,779	1,654	0,056	4,546	0,344
2014	7,422	1,759	0,036	0,208	0,324
2015	8,411	1,682	0,023	0,557	0,280
2016	5,761	1,030	0,023	4,293	0,208
2017	5,584	0,750	0,026	20,536	0,098
2018	5,239	0,590	0,023	4,835	0,261
2019	36,025	0,404	0,022	4,569	30,862
2020	40,225	0,412	0,002	4,145	35,229
2021	27,219	0,430	0,006	3,968	22,695
2022	24,677	0,455	0,006	3,868	20,230

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.53.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1445862 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 4269552 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2349848 тыс. руб.) (рисунок 15.2.25).



Рисунок 15.2.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.53 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	419	365	76	61	100,0	50,0	28638,7
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор) (в отношении физических лиц, юридических лиц и ИП)	26[1]	54757	1975	95	73,4	82,4	1110,6
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	26[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	46	1029	1278	322	2579,7	2174,7	286,5
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	2	20,0	20,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	33	481,2	283,2	286,5
в области обращения с отходами	-	-	-	168	1486,0	1269,0	0,0
прочее	-	-	-	119	592,5	602,5	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	41	854	55	19	1107,0	970,0	1887,5
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	10	238	31	95	230,8	181,8	240,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.6. Ненецкий автономный округ

Общая характеристика. Площадь территории составляет 176,8 тыс. км². Численность населения – 41,4 тыс. чел., из них сельское население – 10,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 0,2 чел./км². По состоянию на 2021 г. ВРП составил 406,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 9149,6 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -1,5°С. Сумма осадков составила 373 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 91%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2022 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 90,0 тыс. т, что на 56,3% больше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 1,0 тыс. т, сократились на 0,5 тыс. т по сравнению с 2021 г. и на 4,2 тыс. т – по сравнению с 2013 г. По сравнению с показателем 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 58,6%, с показателем 2013 г. – на 22,4%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 89,0 тыс. т (рисунок 15.2.26).



Рисунок 15.2.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается рост по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост объема выбросов оксида углерода (на 18,6 тыс. т), выбросов ЛОС (на 8,9 тыс. т), также увеличились выбросы оксидов азота (на 2,0 тыс. т), диоксида серы и твердых веществ (на 1,9 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 15,8%, оксида углерода – на 16,2%, оксидов азота – на 18,3%, ЛОС – в 3,1 раза. При этом уменьшились выбросы диоксида серы на 31,0% (таблица 15.2.54).

Таблица 15.2.54 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**72,7**	**85,8**	**101,6**	**86,9**	**100,0**	**73,1**	**66,9**	**59,4**	**56,1**	**89,0**
Твердые	3,8	5,1	6,8	2,5	5,5	3,5	1,5	1,5	2,5	4,4
CO	35,8	45,1	58,8	51,9	56,4	37,4	34,4	27,6	23,0	41,6
SO_2	11,6	12,2	10,6	2,0	9,3	8,1	8,7	6,7	6,1	8,0
NO_x	6,0	6,2	5,8	8,1	7,2	7,1	8,5	6,4	5,1	7,1
ЛОС	6,0	5,3	3,6	5,2	7,0	8,8	6,7	7,3	9,8	18,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 23,6 млн м³ пресной воды, что на 15,9% больше, чем в 2021 г., и на 25,7% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 7,7%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 33,2%, и составило 21,0 млн м³ (таблица 15.2.55).

Таблица 15.2.55 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	23,99	7,70	31,46	13,87
2014	5,01	2,58	7,44	5,84
2015	8,03	4,92	12,66	13,89
2016	7,76	5,03	12,53	19,39
2017	9,14	4,95	13,66	24,04
2018	9,42	4,80	13,95	15,65
2019	9,85	5,00	14,66	14,36
2020	17,40	4,45	20,70	14,54
2021	16,33	3,99	19,53	12,77
2022	19,59	3,97	21,03	13,92

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 28,3 раза (таблица 15.2.56).

Таблица 15.2.56 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	2,13	1,48	1,68	2,70	3,57	3,30	3,58	3,34	3,76	4,08
С/х водоснабжение	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	2,11	1,89	1,95	1,89	1,83	1,85	2,02	1,88	1,70	1,51
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,09	0,00	0,00	0,03	0,85
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	49	44	44	44	42	42	46	42	38	36

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 2,3 млн м³, что на 35,3% больше, чем в 2021 г. и сравним с показателем 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод и недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. не производился (рисунок 15.2.27).



Рисунок 15.2.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 17681,0 тыс. га (таблица 15.2.57).

Таблица 15.2.57 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	15967,6	90,3
Земли населенных пунктов	12,4	0,1
Земли промышленности и иного спецназначения	56,7	0,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	422,5	2,4
Земли лесного фонда	446,8	2,5
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	775,0	4,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 228 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.58.

Таблица 15.2.58 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	7	5
Птицы	12	20
Рыбы	2	6
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	2	22
Сосудистые растения	1	102
Грибы	1	11
Прочие	5	55
Итого	**30**	**222**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	2	17
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	10	22
Редкие	13	163
Неопределенные по статусу	3	17
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	3

Источник: данные Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 3436,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белая куропатка (6173215), белка (2491), бурый медведь (199), волк (20), выдра (225), глухарь (45495), горностай (7160), заяц беляк (42324), куница (2491), ласка (443), лисица (5095), лось (945), норка американская (75), ондатра (865176), песец (314), росомаха (844), рябчик (6354), тетерев (12914).

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения уменьшилась на 8,0 га и составила 1656577,7 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 614,1 тыс. га (таблица 15.2.59).

Таблица 15.2.59 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	614,1	2
Природные парки регионального значения	501,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	1148,0	8
Памятники природы регионального значения	7,5	3
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось и составило 0,152 млн т, что на 2,0% больше аналогичного показателя за 2021 г., и на 4,1 % больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов увеличился на 41,5% по сравнению с уровнем 2021 г., составив 0,184 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,002 млн т. Захоронения отходов в 2022 г. не производилось (таблица 15.2.60). Общий объем образованных ТКО составил 0,012 млн т.

Таблица 15.2.60 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,146	0,030	0,003	0,004	0,008
2014	0,141	0,076	0,008	0,007	0,328
2015	0,164	0,038	0,000	0,106	0,003
2016	0,144	0,098	0,000	0,112	0,000
2017	0,114	0,112	0,017	0,112	0,000
2018	0,118	0,087	0,003	0,203	0,000
2019	0,271	0,100	0,001	0,705	0,003
2020	0,181	0,140	0,003	0,099	0,000
2021	0,149	0,130	0,001	0,025	0,000
2022	0,152	0,184	0,002	0,014	0,000

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.61.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 378883 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 390211 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (244976 тыс. руб.) (рисунок 15.2.28).



Рисунок 15.2.28 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.61 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	10	0	0	2	1,0	1,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	18	7	0	18	3,0	3,0	39,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	9	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов	2	3	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	49	0	30	30,0	30,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	30	30,0	30,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	77	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6	284	0	25	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов, экологии и агропромышленного комплекса Ненецкого автономного округа

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.7. Ленинградская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 83,9 тыс. км^2. Численность населения – 2023,8 тыс. чел., из них сельское население – 666,5 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 24,1 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1481,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 778,7 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +5,7°С. Сумма осадков составила 685 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 99%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 6 городах на 7 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.62).

Таблица 15.2.62 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	2	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 293,9 тыс. т, что на 4,7% больше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 43,2 тыс. т, что на 0,8 тыс. т меньше аналогичного показателя за 2021 г и в 4,0 раза меньше аналогичного показателя за 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 248,0 тыс. т, что на 14,0 тыс. т больше аналогичного показателя за 2021 г. и на 3,3 тыс. т больше аналогичного показателя за 2013 г. (рисунок 15.2.29).



Рисунок 15.2.29 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло увеличение выбросов ЛОС (на 12,3 тыс. т) и оксидов азота (на 0,8 тыс. т). При этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 5,6 тыс. т), твердых веществ (на 2,1 тыс. т), диоксида серы (на 0,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 31,6%, оксида углерода – на 53,6%, оксидов азота – на 17,4%. При этом уменьшились выбросы диоксида серы в 2,3 раза, ЛОС – на 46,7% (таблица 15.2.63).

Таблица 15.2.63 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**244,7**	**271,6**	**247,0**	**243,4**	**226,0**	**217,8**	**194,5**	**214,1**	**234,0**	**248,0**
Твердые	15,2	14,1	14,4	17,1	19,9	19,9	22,2	19,0	22,1	20,0
CO	33,0	44,4	39,1	37,7	44,1	43,7	46,7	40,6	56,3	50,7
SO_2	23,9	23,0	23,4	23,5	23,0	17,9	13,6	10,2	10,6	10,4
NO_x	28,7	31,2	27,6	26,4	30,0	30,0	27,6	29,3	32,9	33,7
ЛОС	111,1	111,5	103,7	91,5	52,8	52,8	19,7	50,0	46,9	59,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 630,6 млн м^3 пресной воды, что на 19,9% меньше, чем в 2021 г., и на 35,7% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 20,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 34,8% и составило 611,9 млн м^3 (таблица 15.2.64).

Таблица 15.2.64 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	57,23	923,76	939,25	1285,04
2014	63,10	729,63	765,34	1037,21
2015	65,71	469,06	512,00	1148,10
2016	59,77	555,04	574,55	1043,11
2017	74,20	493,71	511,44	1347,14
2018	70,48	599,33	633,58	1989,17
2019	58,85	720,34	752,66	2418,38
2020	57,14	524,53	557,12	2717,73
2021	58,45	728,91	768,59	3623,31
2022	60,36	570,28	611,93	3252,91

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 26,1% (таблица 15.2.65).

Таблица 15.2.65 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	813,24	619,33	376,88	452,86	388,31	497,98	624,51	430,65	643,95	476,07
С/х водоснабжение	3,53	2,69	2,58	2,81	2,73	2,61	2,86	3,18	3,50	3,52
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	96,77	115,59	111,01	97,36	94,78	81,91	94,96	81,33	79,19	82,02
Орошение	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,17	0,14	0,16
Прочие	19,00	23,14	17,07	17,58	22,18	45,23	30,29	41,80	41,80	50,16
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	55	66	63	55	53	44	51	43	41	41

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 3480,7 млн м^3, что на 2,8% больше, чем в 2021 г., и на 20,6% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 67,0 млн м^3, что на 7,5% меньше, чем в 2021 г., и на 6,3% больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 223,6 млн м^3, что на 1,4% меньше, чем в 2021 г., и на 4,3% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.30).



Рисунок 15.2.30 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 8390,8 тыс. га (таблица 15.2.66).

Таблица 15.2.66 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1700,4	20,3
Земли населенных пунктов	238,9	2,8
Земли промышленности и иного спецназначения	390,0	4,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	42,1	0,5
Земли лесного фонда	4753,2	56,7
Земли водного фонда	1081,3	12,9
Земли запаса	184,9	2,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 389 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.67.

Таблица 15.2.67 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	12
Птицы	29	76
Рыбы	5	12
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	7	270
Сосудистые растения	-	156
Грибы	-	126
Прочие	-	254
Итого	**44**	**911**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	20
Находящиеся под угрозой исчезновения	7	194
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	22	162
Редкие	12	474
Неопределенные по статусу	1	54
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	7

Источник: данные Комитета по природным ресурсам Ленинградской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 6041,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (3437), бекас обыкновенный (23082), белка (61266), бобр европейский (21328), бобр канадский (3880), вальдшнеп (106754), веретенник большой (505), водяная полевка (3849), волк (236), выдра (2062), вяхирь (35248), гага обыкновенная (10), гаршнеп (1974), глухарь обыкновенный (33287), гоголь обыкновенный (26044), голубь (11576), голубь сизый (1820), горлица обыкновенная (198), горностай (1204), гуменник (48150), гусь (186550), гусь белолобый (58386), гусь серый (19651), дупель обыкновенный (4185), заяц беляк (43138), заяц русак (533), кабан (1742), казарка белощекая (59330), казарка (7000), камышница (360), коростель (28484), косуля европейская (1251), красноголовый нырок (3246), красноносый нырок (226), кроншнеп большой (923), кроншнеп средний (690), крот (1119726), крохаль (1257), крохаль большой (98), кряква (102102), куница лесная (7234), куропатка белая (10738), куропатка серая (1600), ласка (1249), лесной хорек (1618), летяга (41), лисица обыкновенная (3376), лось (23827), лысуха (16293), медведь бурый (3184), мородунка (600), норка (американская и европейская) (12416), обыкновенный погоныш (425), ондатра (20736), пастушок (465), пеганка (50), перепел обыкновенный (257), росомаха (1), рысь (428), рябчик (83034), свиязь (8534), серая утка (1401), синьга (50), енотовидная собака (4637), тетерев обыкновенный (63238), травник (35), улит (490), утка (73834), хохлатая чернеть (11724), чибис (11893), чирок-свистунок (39126), чирок-трескунок (9725), шилохвость (13598), широконоска (6842) (рисунок 15.2.31).

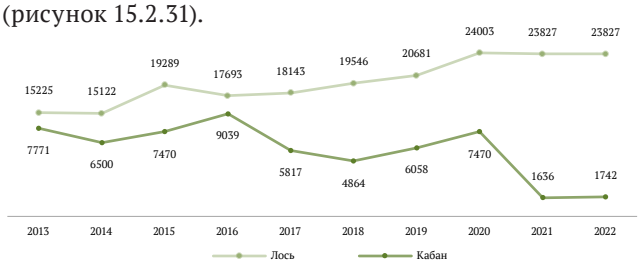


Рисунок 15.2.31 – Динамика численности лося и кабана, особей

Источник: данные Комитета по природным ресурсам Ленинградской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 488465,5 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 116,9 тыс. га (таблица 15.2.68).

Таблица 15.2.68 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	116,9	3
Природные парки регионального значения	191,9	2
Государственные природные заказники регионального значения	283,9	27
Памятники природы регионального значения	8,4	19
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	4,3	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось и составило 7,379 млн т, что на 40,7% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и на 94,0% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 8,216 млн т, что на 17,4% меньше по сравнению со значением аналогичного показателя

2021 г. и в 2,3 раза больше показателя 2013 г. На хранение и захоронение отходов в 2022 г. пришлось 0,086 млн т и 1,689 млн т соответственно. Объем обезвреженных отходов составил 0,083 млн т (таблица 15.2.69). Общий объем образованных ТКО составил 1,824 млн т.

Таблица 15.2.69 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	3,803	3,555	0,173	0,025	2,114
2014	5,045	3,960	0,340	0,011	1,964
2015	5,706	7,968	0,195	0,354	1,380
2016	3,059	2,328	0,056	0,264	0,667
2017	3,968	6,230	0,150	0,279	1,492
2018	5,825	5,530	0,140	0,435	1,970
2019	4,403	8,200	0,130	0,207	0,469
2020	7,682	11,448	0,105	0,158	0,751
2021	12,437	9,952	0,063	0,139	0,974
2022	7,379	8,216	0,083	0,086	1,689

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.70.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1432042 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 9924355 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (5533138 тыс. руб.) (рисунок 15.2.32).



Рисунок 15.2.32 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.70 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	19	2149	10	25	972,5	213,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	31	153	3	305	424,9	475,2	18132,2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	27	1	0	1	0,0	0,0	260,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	30	2038	15	942	9107,1	3315,0	192265,3
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	13	122,0	72,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	120	1696,5	1119,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	782	7038,1	1982,0	192265,3
прочее	-	-	-	27	250,5	141,5	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6	55	1	13	904,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	49	0	0	13	338,5	332,5	0,0

Источник: данные Комитета по природным ресурсам Ленинградской области

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.8. Мурманская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 144,9 тыс. км^2. Численность населения – 658,7 тыс. чел., из них сельское население – 45,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 4,5 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1083,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 1487,4 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +2,0°С. Сумма осадков составила 585 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 111%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 9 городах на 18 станциях государственной системы наблюдений за загрязнением воздуха (таблица 15.2.71).

Таблица 15.2.71 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
4	4	0	0	52

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 154,6 тыс. т, что на 2,0% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 23,6 тыс. т, увеличились на 0,6 тыс. т по сравнению с 2021 г. и сократились в 2,7 раза по сравнению с 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 130,3 тыс. т, что на 3,8 тыс. т меньше значения аналогичного показателя за 2021 г, и в 2,1 раза меньше значения аналогичного показателя за 2013 г. (рисунок 15.2.33).



Рисунок 15.2.33 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Уменьшились выбросы твердых веществ (на 1,6 тыс. т), оксида углерода (на 0,3 тыс. т), диоксида серы (на 2,6 тыс. т), оксидов азота (на 0,9 тыс. т). Выбросы ЛОС остались на уровне 2021 г. и составили 2,9 тыс. т. В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 2,1%, оксида углерода – на 16,5%, оксидов азота – на 3,0%, ЛОС – на 61,1%. При этом в 3,2 раза уменьшились выбросы диоксида серы (таблица 15.2.72).

Таблица 15.2.72 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**269,8**	**276,4**	**275,8**	**231,8**	**242,9**	**214,9**	**231,2**	**199,0**	**134,1**	**130,3**
Твердые	23,7	30,1	26,6	24,6	25,8	26,9	27,1	30,0	25,8	24,2
CO	15,8	17,5	16,8	16,6	19,7	19,2	19,1	18,8	18,7	18,4
SO_2	205,4	201,7	205,2	161,6	161,3	146,0	156,4	128,3	67,5	64,9
NO_x	13,5	14,9	14,6	15,4	17,3	14,1	16,0	15,3	14,8	13,9
ЛОС	1,8	2,6	2,9	2,8	6,5	1,2	3,2	3,1	2,9	2,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 1570,2 млн м^3 пресной воды, что на 7,7% больше, чем в 2021 г., и на 10,5% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г., использование пресной воды увеличилось на 8,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 9,9% и составило 1427,5 млн м^3 (таблица 15.2.73).

Таблица 15.2.73 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	171,27	1583,60	1583,60	943,19
2014	119,43	1552,47	1552,11	904,18
2015	126,66	1360,18	1364,48	1017,09
2016	116,40	1355,87	1387,35	1021,66
2017	186,70	1403,43	1412,06	1033,52
2018	171,61	1425,49	1435,65	1053,68
2019	135,45	1352,70	1363,61	1062,82
2020	171,39	1373,12	1409,06	1058,90
2021	182,24	1275,83	1317,02	953,23
2022	183,77	1386,47	1427,47	1025,41

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 17,1% (таблица 15.2.74).

Таблица 15.2.74 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1469,19	1446,20	1262,81	1287,84	1317,54	1340,68	1273,15	1320,25	1228,43	1344,21
С/х водоснабжение	0,44	0,36	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06	0,01	0,01	0,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	65,23	70,17	59,91	61,33	55,41	56,73	56,08	54,84	56,19	57,63
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	48,74	35,37	41,70	38,11	39,04	38,18	33,69	32,48	30,90	25,62
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	85	91	78	80	73	76	76	75	78	87

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 1508,1 млн м^3, что на 7,6% больше, чем в 2021 г., и на 12,5% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 17,3 млн м^3, что на 14,8% меньше, чем в 2021 г., и в 3,5 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 93,6 млн м^3, что на 15,5% меньше, чем в 2021 г., и в 2,9 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.34).



Рисунок 15.2.34 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 14490,2 тыс. га (таблица 15.2.75).

Таблица 15.2.75 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2856,0	19,7
Земли населенных пунктов	63,7	0,4
Земли промышленности и иного спецназначения	457,7	3,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	326,3	2,3
Земли лесного фонда	9459,0	65,3
Земли водного фонда	77,3	0,5
Земли запаса	1250,2	8,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 3282 вида растений и 505 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.76.

Таблица 15.2.76 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	11
Птицы	14	35
Рыбы	1	1
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	1	17
Сосудистые растения	17	189
Грибы	1	18
Прочие	17	207
Итого	**52**	**480**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	2	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	59
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	18	96
Редкие	24	248
Неопределенные по статусу	3	69
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	6

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 10029,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (27365), волк (306), горностай (2986), заяц беляк (29421), куница лесная (4019), лисица обыкновенная (3121), лось (11664), росомаха (491), медведь бурый (852), глухарь обыкновенный (71642), тетерев обыкновенный (86640), рябчик (20422), куропатка белая (347276) (рисунок 15.2.35).



Рисунок 15.2.35 – Динамика численности росомахи и лося, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 0,1 га и составила 1120351,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 851,4 тыс. га (таблица 15.2.77).

Таблица 15.2.77 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	851,4[1]	13
Природные парки регионального значения	93,8	3
Государственные природные заказники регионального значения	1008,7	9
Памятники природы регионального значения	17,8	50
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,03	1

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 252,781 млн т, что на 13,4% меньше аналогичного показателя 2021 г., и на 4,9% больше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 56,241 млн т, что на 25,6% больше значения аналогичного показателя за 2021 г., и на 33,9% больше значения аналогичного показателя за 2013 г. На хранение и захоронение отходов в 2022 г. пришлось 152,870 млн т и 46,900 млн т соответственно. Объем обезвреженных отходов составил 0,019 млн т (таблица 15.2.78). Общий объем образованных ТКО составил 0,196 млн т.

Таблица 15.2.78 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	240,917	41,998	0,105	0,089	198,919
2014	195,323	41,370	0,090	2,761	151,243
2015	186,619	41,463	0,089	19,233	125,956
2016	199,591	56,090	0,071	22,156	121,280
2017	213,067	58,388	0,008	20,697	121,755
2018	229,586	54,018	0,080	30,198	120,537
2019	260,048	40,471	0,028	52,938	159,835
2020	305,637	37,166	0,023	186,634	88,119
2021	292,055	44,766	0,023	187,495	71,748
2022	252,781	56,241	0,019	152,870	46,900

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.79.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 3690498 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 7754960 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (3597275 тыс. руб.) (рисунок 15.2.36).

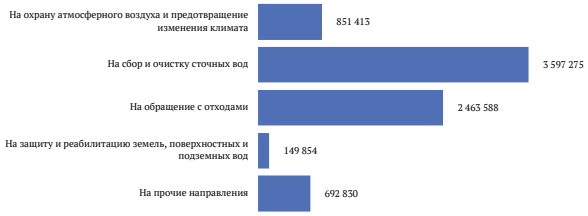


Рисунок 15.2.36 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.79 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	11[1]	3	0	191	413,1	347,4	445,4
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	11[1]	3	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	4[1]	29000	0	230	1258,0	1258,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	6	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	52	214,0	214,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	94	944,0	944,0	0,0
прочее	-	-	-	78	100,0	100,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4[1]	218	0	33	20,0	20,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	32	62	9	33	83000,0	83000,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.9. Новгородская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 54,5 тыс. км^2. Численность населения – 575,9 тыс. чел., из них сельское население – 154,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 10,6 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 342,1 млрд руб., ВРП на душу населения – 580,5 тыс. руб.

Климат. Среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +5,8°С. Сумма осадков составила 508 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 71%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха. Превышение допустимых показателей не было зарегистрировано. (таблица 15.2.80).

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 85,8 тыс. т, что на 4,2% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 21,5 тыс. т, что равняется значению аналогичного показателя 2021 г. и в 3,3 раза меньше показателя 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 62,1 тыс. т, что на 3,8 тыс. т меньше значения аналогичного показателя 2021 г. и на 16,9 тыс. т больше значения аналогичного показателя 2013 г. (рисунок 15.2.37).



Рисунок 15.2.37 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло уменьшение выбросов оксида углерода (на 1,6 тыс. т), оксидов азота (на 0,5 тыс. т), твердых веществ (на 0,3 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т). Выбросы ЛОС остались на уровне 2021 г. и составили 1,7 тыс. т. В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 20,9%, ЛОС – на 15,0%. При этом увеличились выбросы оксида углерода на 37,4%, диоксида серы – на 76,5%, оксидов азота – на 86,0% (таблица 15.2.80).

Таблица 15.2.80 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**45,2**	**42,6**	**70,0**	**45,7**	**53,0**	**56,3**	**61,2**	**63,3**	**65,9**	**62,1**
Твердые	11,0	9,6	9,3	8,7	9,6	9,3	8,5	8,8	9,0	8,7
CO	18,2	18,0	20,9	21,3	23,2	25,9	25,4	25,0	26,6	25,0
SO_2	1,7	1,3	1,4	1,4	1,8	1,7	2,5	4,8	3,1	3,0
NO_x	5,7	5,4	5,4	5,7	7,8	7,8	9,0	10,9	11,1	10,6
ЛОС	2,0	2,2	27,5	1,5	1,7	1,6	2,2	1,6	1,7	1,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 110,5 млн м^3 пресной воды, что на 1,6% больше, чем в 2021 г., и на 19,8% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 2,2%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 20,0% и составило 97,8 млн м^3 (таблица 15.2.81).

Таблица 15.2.81 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	14,22	123,51	122,19	558,27
2014	16,90	80,62	87,10	611,40
2015	18,18	81,31	87,81	643,68
2016	19,22	83,26	91,23	889,88
2017	17,82	85,30	90,27	927,49
2018	18,31	89,49	94,95	948,07
2019	17,45	88,03	92,72	1008,71
2020	16,49	92,60	97,89	1039,45
2021	18,69	90,05	95,69	1089,04
2022	17,37	93,08	97,78	1104,47

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 22,9% (таблица 15.2.82).

Таблица 15.2.82 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	45,81	47,49	51,23	54,77	54,44	58,83	58,77	62,57	62,17	62,32
С/х водоснабжение	0,92	0,72	0,99	0,31	0,13	0,49	0,94	0,88	0,83	0,64
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	63,78	27,53	24,24	21,17	21,54	22,10	24,07	24,52	24,45	24,13
Орошение	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	8,18	8,14	8,10	9,18	8,96	8,33	5,71	4,71	5,01	5,49
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	102	44	39	34	35	37	40	41	42	42

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 77,7 млн м^3, что на 2,3% меньше, чем в 2021 г., и на 1,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 11,3 млн м^3, что на 3,7% больше, чем в 2021 г., и на 0,9% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 10,9 млн м^3, что на 6,0% меньше, чем в 2021 г., и в 5,6 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.38).

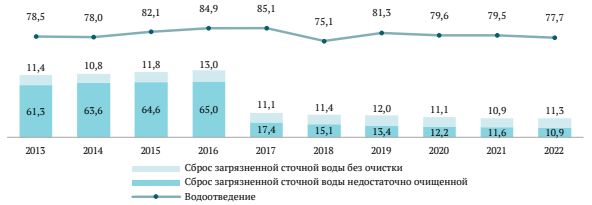


Рисунок 15.2.38 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 5450,1 тыс. га (таблица 15.2.83).

Таблица 15.2.83 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	914,5	16,8
Земли населенных пунктов	168,1	3,1
Земли промышленности и иного спецназначения	47,4	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	196,7	3,6
Земли лесного фонда	3910,9	71,7
Земли водного фонда	110,6	2,0
Земли запаса	101,9	1,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1728 видов растений и 393 вида позвоночных животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.84.

Таблица 15.2.84 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	0	11
Птицы	32	47
Рыбы	4[1]	5
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	7	46
Сосудистые растения	16	122
Грибы	4	71
Прочие	3	100
Итого	**66**	**408**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	7	55
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	31	58
Редкие	26	295
Неопределенные по статусу	0	0
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области

Примечание:

1 – вид «Кумжа – Salmo trutta» указан дважды (количество видов разных категорий статуса редкости): обыкновенная (балтийская) кумжа – S. t. trutta (бассейны Ладожского и Онежского озер), категория статуса редкости 2 (находящиеся под угрозой исчезновения) и каспийская кумжа – S. t. caspius (ручьевая форель бассейнов рек Волга и Урал), категория статуса редкости 1 (вероятно исчезнувшие); согласно п. 179 Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (утвержден приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 № 162)

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 4129,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): косуля европейская (2176), лось (20880), кабан (1124), медведь бурый (3322), волк (336), лисица обыкновенная (1806), енотовидная собака (4739), енот-полоскун (1), рысь (425), барсук (3082), куница лесная (5085), ласка (39), горностай (1726), лесной хорь (1819), норка (10663), выдра (3421), заяц беляк (31965), заяц русак (905), бобр канадский (583), бобр европейский (24575), крот обыкновенный (1526329), летяга (1), белка обыкновенная (53514), ондатра (1589), водяная полевка (569), вальдшнеп (69181), глухарь обыкновенный (19789), куропатка белая среднерусская (3000), куропатка серая (1656), рябчик (66676), тетерев обыкновенный (41170), вяхирь (3173), голубь сизый (1072), клинтух (19), голубь (95), горлица обыкновенная (50), перепел обыкновенный (184), бекас обыкновенный (4741), веретенник большой (1000), гаршнеп (340), дупель обыкновенный (2377), улит (30), чибис (4473), турухтан (120), кроншнеп большой (4000), кроншнеп средний (502), камышница обыкновенная (22), коростель (1608), лысуха (1153), гуменник (64980), гусь белолобый (54801), казарка белощекая (33), гусь (14160), кряква (64434), чирок-свистунок (19078), чирок-трескунок (9319), серая утка (1619), синьга (1), гоголь обыкновенный (6433), свиязь (678), красноголовый нырок (166), хохлатая чернеть (1941), крохаль (21), шилохвость (4819), широконоска (1623), черныш (125), утка (767) (рисунок 15.2.39).

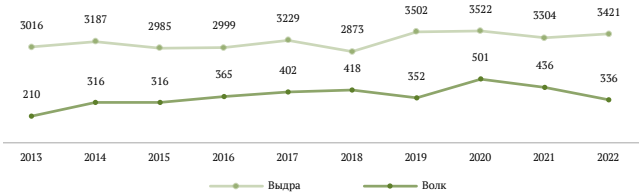


Рисунок 15.2.39 – Динамика численности волка и выдры, особей

Источник: данные Комитета охотничьего хозяйства и рыболовства Новгородской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 13840,8 га и составила 229268,2 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 196,2 тыс. га (таблица 15.2.85).

Таблица 15.2.85 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	196,2	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	149,9	13
Памятники природы регионального значения	72,2	114
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	7,2	1
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось и составило 1,034 млн т, что на 1,1% меньше значения аналогичного показателя за 2021 г. и на 4,8% меньше

показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,786 млн т, что на 10,2% меньше значения аналогичного показателя за 2021 г. и на 31,2% меньше – за 2013 г. Объем хранения отходов в 2022 г. составил 0,289 тыс. т. На захоронение отходов в 2022 г. пришлось 0,059 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,024 млн т (таблица 15.2.86). Общий объем образованных ТКО составил 0,268 млн т.

Таблица 15.2.86 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,086	1,143	0,048	0,016	0,297
2014	1,630	1,204	0,042	0,011	0,238
2015	2,199	1,571	0,181	0,001	0,213
2016	1,067	1,128	0,068	0,000	0,190
2017	1,142	1,116	0,072	0,000	0,166
2018	1,035	0,881	0,193	0,000	0,168
2019	1,024	0,959	0,075	0,001	0,104
2020	0,797	0,976	0,069	0,000	0,069
2021	1,046	0,875	0,032	0,000	0,170
2022	1,034	0,786	0,024	0,000	0,059

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.87.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 522080 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1485254 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (845255 тыс. руб.) (рисунок 15.2.40).



Рисунок 15.2.40 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.87 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	44	153	0	77	26,5	29,0	150,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	10[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10[1]	656	0	2	4,0	110,5	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	101,2	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	2	4,0	2,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	7,3	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6	452	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	10[1]	128	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Новгородской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.10. Псковская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 55,4 тыс. км². Численность населения – 587,8 тыс. чел., из них сельское население – 171,2 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 10,6 чел./км². По состоянию на 2021 г. ВРП составил 219,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 356,6 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,3°С. Сумма осадков составила 624 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 92%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 2 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.2.88).

Таблица 15.2.88 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	2	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 67,8 тыс. т, что на 2,0% больше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 23,5 тыс. т, что на 1,2 тыс. т меньше, чем в 2021 г., и в 3,8 раза меньше, чем в 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 41,6 тыс. т, что на 6,4% больше значения соответствующего показателя 2021 г. и на 54,1% больше значения соответствующего показателя 2013 г. (рисунок 15.2.41).



Рисунок 15.2.41 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается рост по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов оксидов азота (на 0,2 тыс. т), твердых веществ и оксида углерода (на 0,1 тыс. т). Выбросы диоксида серы (0,9 тыс. т) и ЛОС (1,8 тыс. т) остались на уровне 2021 г. В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ сократились на 14,7%, оксида углерода – на 20,6%, диоксида серы – в 2,1 раза, оксидов азота – на 18,5%. При этом увеличились выбросы ЛОС на 63,6% (таблица 15.2.89).

Таблица 15.2.89 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**27,0**	**28,9**	**27,0**	**33,4**	**35,2**	**37,4**	**40,4**	**36,6**	**39,1**	**41,6**
Твердые	3,4	3,6	2,8	3,5	3,5	2,9	2,9	2,5	2,8	2,9
CO	10,2	10,6	8,9	10,1	9,9	8,5	8,5	7,8	8,0	8,1
SO_2	1,9	1,9	1,6	1,9	1,5	1,2	1,0	0,8	0,9	0,9
NO_x	2,7	2,6	2,2	2,2	2,4	2,1	2,0	1,8	2,0	2,2
ЛОС	1,1	1,3	1,3	1,5	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 59,0 млн м³ пресной воды, что на 21,5% меньше, чем в 2021 г., и в 4,6 раза меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 23,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось в 5,0 раз и составило 52,9 млн м³ (таблица 15.2.90).

Таблица 15.2.90 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	23,84	247,39	263,04	4,44
2014	22,46	159,16	174,12	4,31
2015	21,55	121,52	136,31	2,14
2016	25,63	66,46	85,41	3,18
2017	27,99	120,32	140,95	3,14
2018	27,81	46,01	67,13	3,15
2019	28,20	51,51	73,44	3,01
2020	28,80	42,32	65,51	3,01
2021	28,40	46,83	68,97	2,99
2022	27,83	31,20	52,87	2,84

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось в 2,1 раза (таблица 15.2.91).

Таблица 15.2.91 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	220,33	132,32	95,48	44,88	100,50	26,19	33,46	26,55	29,69	14,08
С/х водоснабжение	1,63	1,59	1,63	1,71	1,97	2,92	2,73	2,21	2,29	2,47
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	23,94	23,40	21,50	20,51	21,05	21,03	21,33	21,83	20,96	20,95
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,22	0,05	0,12	0,06	0,06
Прочие	8,84	8,33	9,07	10,08	9,64	8,54	8,10	8,01	8,21	7,59
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	36	36	33	32	33	33	34	35	34	36

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 46,0 млн м³, что на 26,3% меньше, чем в 2021 г., и в 5,6 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 1,9 млн м³, что на 11,8% больше, чем в 2021 г., и на 29,6% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 29,7 млн м³, что на 3,6% меньше, чем в 2021 г., и на 18,0% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.42).



Рисунок 15.2.42 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 5539,9 тыс. га (таблица 15.2.92).

Таблица 15.2.92 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2366,7	42,7
Земли населенных пунктов	270,7	4,9
Земли промышленности и иного спецназначения	100,0	1,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	84,7	1,5
Земли лесного фонда	2311,2	41,7
Земли водного фонда	301,8	5,5
Земли запаса	104,8	1,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.93.

Таблица 15.2.93 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	0	15
Птицы	24	64
Рыбы	3	3
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	5	46
Сосудистые растения	22	156
Грибы	1	36
Прочие	10	66
Итого	**65**	**391**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	26
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	63
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	30	81
Редкие	27	180
Неопределенные по статусу	3	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	1

Источник: данные Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 2516,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): косуля европейская (21485), лось (24192), кабан (219), медведь бурый (2034), волк (192), лисица обыкновенная (2079), енотовидная собака (5830), барсук (3769), выдра (2747), горностай (246), норка (6973), куница лесная (2450), рысь (259), белка (12936), заяц беляк (20268), заяц русак (1951), бобр (18582), ондатра (2984), глухарь обыкновенный (12152), куропатка серая (5420), рябчик (40057), тетерев обыкновенный (31212), хорь (612), олень благородный (1034) (рисунок 15.2.43).



Рисунок 15.2.43 – Динамика численности косули европейской и лося, особей

Источник: данные Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 370,1 га и составила 237217,7 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 163,6 тыс. га (таблица 15.2.94).

Таблица 15.2.94 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	163,6	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	202,4	11
Памятники природы регионального значения	32,0	21
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	2,8	3

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось и составило 3,202 млн т, что на 2,9% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и в 5,8 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 3,027 млн т, что на 5,1% больше значения аналогичного показателя за 2021 г. и в 7,8 раза больше показателя за 2013 г. На захоронение отходов в 2022 г. пришлось 0,039 млн т. В 2022 г. было обезврежено 0,002 млн т отходов (таблица 15.2.95). На хранение отходов в 2022 г. пришлось 0,285 тыс. т. Общий объем образованных ТКО составил 0,220 млн т.

Таблица 15.2.95 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,553	0,388	0,197	0,001	0,284
2014	0,518	0,341	0,091	0,001	0,314
2015	0,580	0,636	0,065	0,000	0,323
2016	1,234	1,090	0,000	0,000	0,301
2017	1,438	0,612	0,000	0,000	0,250
2018	1,874	1,356	0,000	0,000	0,156
2019	2,343	2,259	0,001	0,000	0,045
2020	2,564	2,231	0,001	0,000	0,039
2021	3,298	2,881	0,000	0,000	0,036
2022	3,202	3,027	0,002	0,000	0,039

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.96.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 214895 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1600949 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (961941 тыс. руб.) (рисунок 15.2.44).



Рисунок 15.2.44 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.96 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	43	114	1	132	135,0	138,0	4807,2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	8	6	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	4[1]	1657	3	6	5,0	2,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	1	2,0	2,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	3,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	2	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4[1]	137	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4[1]	32	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Комитета по природным ресурсам и экологии Псковской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.2.11. Санкт-Петербург

Общая характеристика. Площадь территории составляет 1,4 тыс. км^2. Численность населения – 5600,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 4002,9 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 9440,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 1754,4 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,9°С. Сумма осадков составила 666,1 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 99,8%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в г. Санкт-Петербурге проводится на 22 станциях государственной системы наблюдений за загрязнением воздуха (таблица 15.2.97).

Таблица 15.2.97 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 204,3 тыс. т, что на 1,0% больше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 132,8 тыс. т, что на 3,9 тыс. т больше значения аналогичного показателя за 2021 г. и в 3,5 раза меньше значения аналогичного показателя за 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 70,3 тыс. т, что на 2,6% меньше значения аналогичного показателя за 2021 г. и на 2,8% меньше значения аналогичного показателя за 2013 г. (рисунок 15.2.45).



Рисунок 15.2.45 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксидов азота (на 1,0 тыс. т), ЛОС (на 0,5 тыс. т), оксида углерода (на 0,4 тыс. т), твердых веществ (на 0,1 тыс. т). При этом увеличились выбросы диоксида серы (на 0,1 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 68,4%, оксида углерода – на 32,1%. При этом уменьшились выбросы диоксида серы на 28,1%, оксидов азота – на 0,7% и ЛОС – на 33,7% (таблица 15.2.98).

Таблица 15.2.98 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**72,3**	**70,5**	**73,2**	**78,3**	**87,3**	**83,9**	**66,9**	**67,0**	**72,2**	**70,3**
Твердые	1,9	2,1	2,2	2,3	3,2	4,4	2,6	3,0	3,3	3,2
CO	22,4	21,1	19,2	21,6	26,8	27,3	28,8	27,7	30,0	29,6
SO_2	3,2	2,6	2,2	2,5	2,5	2,0	2,0	2,3	2,2	2,3
NO_x	27,6	24,5	23,0	25,6	26,4	26,2	25,7	25,1	28,4	27,4
ЛОС	8,3	5,0	5,9	5,1	5,5	4,8	5,5	6,6	6,0	5,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 856,4 млн м^3 пресной воды, что на 1,1% меньше, чем в 2021 г., и на 22,1% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 19,8% и составило 773,4 млн м^3 (таблица 15.2.99).

Таблица 15.2.99 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	23,37	1075,30	964,10	948,96
2014	21,09	1019,13	905,34	763,12
2015	19,81	963,63	873,19	700,62
2016	10,01	965,00	867,05	726,77
2017	38,43	901,91	849,76	751,76
2018	7,77	843,96	771,00	707,14
2019	8,54	875,97	802,10	738,64
2020	3,72	828,32	755,16	699,56
2021	4,05	861,86	786,19	779,36
2022	4,52	851,87	773,43	716,72

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления снизилось на 9,5% (таблица 15.2.100).

Таблица 15.2.100 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	451,89	414,79	383,19	398,42	352,06	298,43	334,65	298,65	320,77	307,89
С/х водоснабжение	0,28	0,25	0,18	0,19	0,18	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	318,09	312,58	316,09	292,55	319,65	260,95	243,01	232,72	237,79	259,52
Орошение	0,05	0,04	0,02	0,02	0,01	0,00	0,04	0,02	0,00	0,02
Прочие	193,80	177,68	173,70	175,87	177,85	211,12	224,22	223,76	227,63	205,99
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	62	61	61	56	61	48	45	43	44	46

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 1035,0 млн м³, что на 1,4% меньше, чем в 2021 г., и на 18,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 146,3 млн м³, что на 1,8% меньше, чем в 2021 г., и в 2,4 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 786,4 млн м³, что на 1,2% меньше, чем в 2021 г., и на 1,7% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.2.46).



Рисунок 15.2.46 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 140,4 тыс. га (таблица 15.2.101).

Таблица 15.2.101 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	-	-
Земли населенных пунктов	140,4	100,0
Земли промышленности и иного спецназначения	-	-
Земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-
Земли лесного фонда	-	-
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	-	-

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 5415 видов растений и 362 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.2.102.

Таблица 15.2.102 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	17
Птицы	12	71
Рыбы	0	3
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	3	86
Сосудистые растения	7	47
Грибы	3	70
Прочие	2	137
Итого	**29**	**436**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	29
Находящиеся под угрозой исчезновения	7	62
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	12	88
Редкие	9	180
Неопределенные по статусу	0	77
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	0

Источник: данные Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 23,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (22), лось (30), лисица (48), куница лесная (14), ласка (22), горностай (15), заяц беляк (97), заяц русак (26), белка (192), косуля европейская (11), енотовидная собака (2), глухарь обыкновенный (10), рябчик (15).

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения уменьшилась на 0,1 га и составила 6507,9 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 0,1 тыс. га (таблица 15.2.103).

Таблица 15.2.103 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	0,1	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	6,0	9
Памятники природы регионального значения	0,5	7
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось и составило 19,668 млн т, что на 35,5% больше аналогичного показателя за 2021 г. и в 2,4 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,775 млн т, что в 4,1 раза меньше по сравнению с уровнем 2021 г. и на 4,7% меньше аналогичного показателя за 2013 г. На хранение и захоронение отходов в 2022 г. пришлось 0,067 млн т и 0,132 млн т соответственно. Объем обезвреженных отходов составил 0,284 млн т (таблица 15.2.104). Общий объем образованных ТКО составил 1,568 млн т.

Таблица 15.2.104 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	8,040	1,862	0,462	0,001	1,185
2014	8,291	2,127	0,456	0,002	1,625
2015	7,663	3,113	0,377	0,043	1,339
2016	6,899	3,434	0,604	0,000	1,141
2017	8,260	3,633	0,453	0,000	0,409
2018	10,749	2,536	0,362	0,000	0,238
2019	11,776	1,103	0,484	0,000	0,189
2020	13,044	3,590	0,372	0,053	0,068
2021	14,520	7,331	0,288	0,054	0,117
2022	19,668	1,775	0,284	0,067	0,132

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.2.105.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 4605309 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 7291736 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (4435588 тыс. руб.) (рисунок 15.2.47).



Рисунок 15.2.47 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.2.105 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	12[1]	1	0	3	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	12[1]	4	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	30	7095	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	102	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	10	48	0	29	195,0	90,5	0,0

Источник: данные Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3. Южный федеральный округ

ЮФО расположен на юге ЕЧР Российской Федерации, административный центр – г. Ростов-на-Дону. В состав округа входят восемь субъектов федерации: Республики Адыгея, Калмыкия и Крым, Краснодарский край, Астраханская, Волгоградская и Ростовская области, г. Севастополь. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.3.1.

Таблица 15.3.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь, тыс. км²	448	448	448	448	448	448	448
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	16429	16442	16455	16466	16482	16718	16642
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	36,7	36,7	36,7	36,8	36,8	37,3	37,2
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	5449	5833	6320	6612	6784	7952	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	2284	2575	2818	2948	1337	1393	1262
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	748,4	909,5	1097,0	1820,0	929,5	991,9	871,3
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,42	0,44	0,45	0,45	0,20	0,18	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	13	13	19	18	18	49	49
Забор воды из водных объектов, млн м³	12469	12305	12572	12713	9286	12277	12588
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	2288	2110	1989	1923	1369	1544	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	1378	1265	1221	1241	990	1148	1273
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	26	21	26	23	24	21	23
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	253	217	193	187	146	144	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	21,2	18,7	27,7	29,7	22,9	37,8	38,6
Общий объем вывезенных ТКО с территорий городских поселений, млн м³	31,0	33,3	34,9	37,9	38,7	39,7	-
Отходоемкость, т/1 млн руб. ВРП	3,89	3,21	4,38	4,49	3,38	4,75	-
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	-	6,2	5,5	5,6	5,7
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	62	42	47	38	66	75	74

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора

Атмосферный воздух. В ЮФО в 2022 г. ИЗА > 7 был зафиксирован в 15 городах – в них проживает 49% населения всего федерального округа. Наблюдения проводились в 30 городах на 60 станциях ЮФО.

В 2022 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в целом по ЮФО составил 1262,0 тыс. т, что на 9,4% меньше, чем в 2021 г., и на 36,3% меньше, чем в 2013 г. Выбросы от стационарных источников в 2022 г. составили 871,3 тыс. т, по сравнению с 2021 г. уменьшились на 12,2%, с 2013 г. – увеличились на 21,6% (рисунок 15.3.1 и таблица 15.3.2). На рисунке 15.3.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов ЮФО.



Рисунок 15.3.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.3.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
15	27	0	4	49

Источник: данные Росгидромета

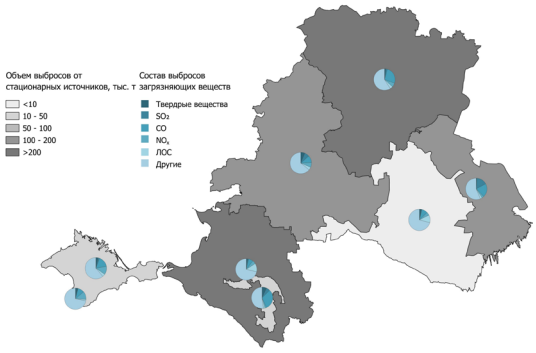


Рисунок 15.3.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников ЮФО в 2022 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов ЮФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая передвижные источники загрязнения) в 2022 г. отмечен в Краснодарском крае (417,7 тыс. т), при этом выбросы от передвижных источников составили 14,3%. Наименьшим показателем характеризовалась Республика Калмыкия – 13,9 тыс. т, из них 78,3% составили выбросы от передвижных источников.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2013-2022 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ уменьшились на 27,4%, диоксида серы снизились на 43,0%, выбросы оксидов азота увеличились на 15,8%, оксида углерода – на 22,7%, выбросы ЛОС – на 60,8% (таблица 15.3.3).

Таблица 15.3.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Твердые	64,5	71,9	62,6	63,1	65,9	52,9	59,0	63,5	59,9	46,8
CO	205,9	195,8	195,5	230,1	190,5	334,0	238,1	207,1	252,6	252,6
SO_2	130,9	118,4	98,1	113,5	110,4	28,9	112,2	106,3	108,0	74,6
NO_x	85,4	92,5	89,8	92,0	100,3	73,6	87,1	100,4	109,0	98,9
ЛОС	79,4	82,8	79,7	79,3	98,1	132,8	86,6	91,8	121,1	127,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

В 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Краснодарского края (6442174 тыс. руб.).

Водные ресурсы. В 2022 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по ЮФО составил 265,3 км³/год, что на 8,0% меньше среднего многолетнего значения 288,3 м³/год, и на 0,7% больше, чем в 2021 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2021 г. отмечен в Волгоградской обл. (232,0 км³/год), наименьший – в Республике Калмыкия (0,9 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2022 г. преобладали поверхностные – забор воды из них составил 11634,7 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 903,8 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 10271,6 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Ростовской обл.

В 2022 г. объем сброса загрязненных сточных вод составил 1273,3 млн м³, что на 11,2% больше, чем в 2021 г., и на 3,6% меньше, чем в 2013 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внес Краснодарский край (800,9 млн м³) (таблица 15.3.4 и рисунок 15.3.3).

Таблица 15.3.4 – Забор и использование пресных вод в 2022 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Республика Адыгея	14,15	195,13	170,80	27,66
Астраханская обл.	0,46	897,89	658,80	503,19
Волгоградская обл.	44,79	909,71	578,14	1308,96
Республика Калмыкия	11,15	349,60	323,12	0,17
Краснодарский край	592,41	5632,15	2692,84	1569,24
Республика Крым	134,69	458,86	274,62	188,07
Ростовская обл.	90,09	3152,23	2281,06	6465,23
Севастополь	16,07	39,15	39,79	209,04
Всего	**903,81**	**11634,72**	**7019,17**	**10271,55**

Источник: данные Росводресурсов

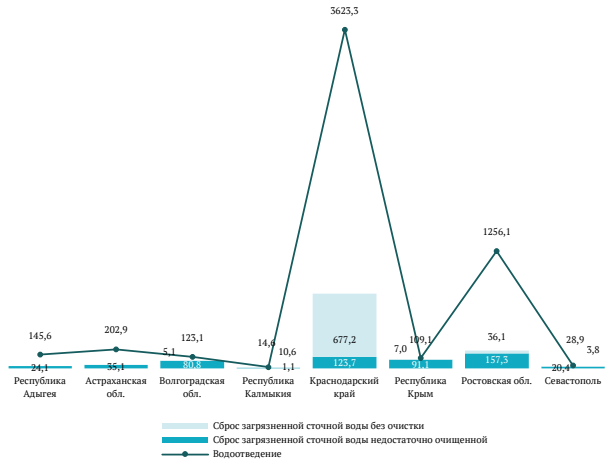


Рисунок 15.3.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За 2022 г. объем использования пресной воды в ЮФО составил 7019,2 млн м³. Из общего объема использования пресной воды наибольшую долю заняла вода, направленная на оросительные нужды (3301,6 млн м³) (таблица 15.3.5).

Таблица 15.3.5 – Структура водопользования в 2022 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Республика Адыгея	5,28	0,76	21,05	119,20	1,54
Астраханская обл.	27,68	0,73	39,51	308,83	71,34
Волгоградская обл.	103,75	1,79	156,57	196,24	50,48
Республика Калмыкия	1,11	2,77	5,31	113,63	144,58
Краснодарский край	280,07	16,42	320,06	1713,32	220,30
Республика Крым	56,22	0,92	80,75	61,16	75,13
Ростовская обл.	1093,00	3,87	165,82	788,43	37,27
Севастополь	7,78	0,01	19,86	0,75	11,38
Всего	**1574,90**	**27,27**	**808,92**	**3301,56**	**612,02**

Источник: данные Росводресурсов

В ЮФО в 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен в Краснодарском крае, он составил 4508,7 млн руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд ЮФО в 2022 г. составил 44782,1 тыс. га. В структуре преобладали земли с/х назначения (таблица 15.3.6).

Таблица 15.3.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Республика Адыгея	329,3	52,6	16,6	93,0	237,7	48,2	1,8
Астраханская обл.	3243,7	88,0	541,2	153,0	190,8	417,6	268,1
Волгоградская обл.	9122,0	328,8	727,9	33,1	681,3	365,1	29,5
Республика Калмыкия	6940,5	61,7	16,2	121,6	60,9	60,1	212,1
Краснодарский край	4683,0	653,3	148,9	378,5	1220,2	323,7	140,9
Республика Крым	1534,7	187,6	74,4	20,0	263,4	36,0	492,0
Ростовская обл.	8859,9	452,4	102,0	11,6	344,8	217,3	108,7
Севастополь	-	86,4	-	-	-	-	-
Всего	**34713,1**	**1910,8**	**1627,2**	**810,8**	**2999,1**	**1468,0**	**1253,1**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в ЮФО в 2022 г. составила 3790,8 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в ЮФО в 2022 г. составила 2426,8 тыс. га, среди которых преобладали твердолиственные породы (1764,8 тыс. га), площадь лесов с преобладанием хвойных и мягколиственных пород составила

228,8 тыс. га и 256,5 тыс. га соответственно. В возрастной структуре 289,1 тыс. га занимали приспевающие леса, 801,4 тыс. га занимали средневозрастные, 384,4 тыс. га занимали молодняки и 911,2 тыс. га занимали спелые и перестойные. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в ЮФО в 2022 г. составил 359,6 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 35,6 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 281,6 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 33,0 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Волгоградской обл. (1008,9 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар, была зафиксирована в Ростовской обл. (рисунок 15.3.4).

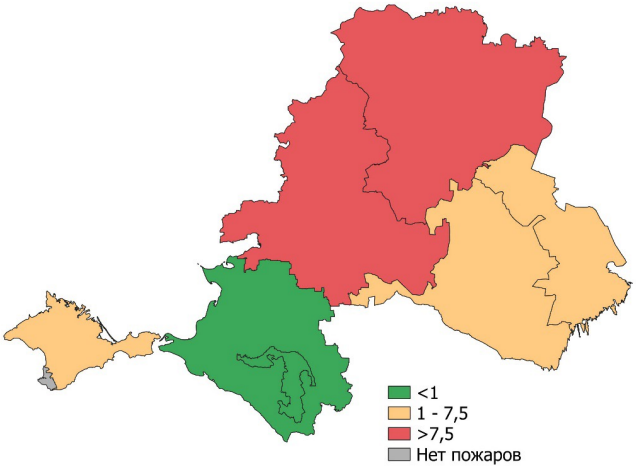


Рисунок 15.3.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов ЮФО в 2022 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2022 г. показатель площади ООПТ в целом по ЮФО составил 4183,1 тыс. га, что на 0,9% меньше, чем в 2021 г. Площадь ООПТ федерального значения – 1395,3 тыс. га, что равно показателю в 2021 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 2787,8 тыс. га, что на 1,4% меньше, чем в 2021 г. (таблица 15.3.7).

Таблица 15.3.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь ООПТ, всего	3798	3891	4048	4039	4078	3982	4126	4221	4183
Федерального значения	1247	1263	1263	1263	1393	1393	1393	1395	1395
Регионального и местного значения	2551	2627	2785	2776	2685	2589	2733	2826	2788

Источник: данные Росстата

В разрезе субъектов ЮФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2022 г. принадлежала Республике Калмыкия (1179,7 тыс. га). На рисунке 15.3.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

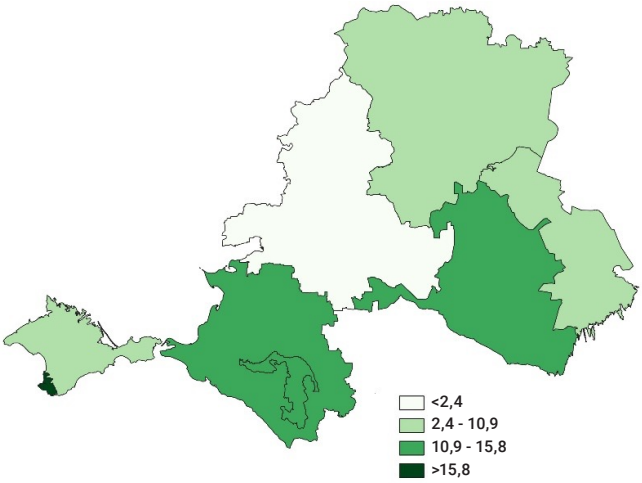


Рисунок 15.3.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов ЮФО в 2022 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2022 г. общий объем образования отходов в целом по ЮФО составил 38,629 млн т, что на 2,1% больше, чем в 2021 г. (37,834 млн т) (таблица 15.3.8). Тенденция образования отходов в разрезе субъектов ЮФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2022 г. отмечен в Краснодарском крае (14,955 млн т), наименьший – в Республике Калмыкия (0,017 млн т).

В 2022 г. объем утилизированных отходов в целом по ЮФО составил 23,833 млн т, что на 6,2% меньше, чем в 2021 г. (25,401 млн т). Объем обезвреженных отходов составил 4,782 млн т, что на 56,5% больше, чем в 2021 г. Размещение отходов производства и потребления в целом по ЮФО составило 11,847 млн т, что на 7,1% больше, чем в 2021 г. (11,060 млн т). Общий объем образованных ТКО составил 5,672 млн т.

Таблица 15.3.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2022 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Республика Адыгея	0,838	0,311	0,553	0,000	0,017
Астраханская обл.	0,282	0,038	0,124	0,000	0,052
Волгоградская обл.	11,611	2,160	0,914	1,101	0,625
Республика Калмыкия	0,017	0,000	0,000	0,000	0,006
Краснодарский край	14,955	4,959	2,629	3,047	1,365
Республика Крым	2,899	1,333	0,150	1,870	0,999
Ростовская обл.	6,157	13,081	0,391	1,727	0,856
Севастополь	1,870	1,951	0,021	0,001	0,181
Всего	**38,629**	**23,833**	**4,782**	**7,746**	**4,101**

Источник: данные Росприроднадзора

15.3.1. Республика Адыгея

Общая характеристика. Площадь территории составляет 7,8 тыс. км^2. Численность населения – 498,0 тыс. чел., из них сельское население – 254,1 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 63,9 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 170,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 366,7 тыс. руб.

Климат. Мягкий, умеренный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +11,4°С. Сумма осадков составила 677 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 82%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2022 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 32,2 тыс. т, с 2021 г. вырос на 41,9%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 13,7 тыс. т, снизились на 4,2% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 2,9 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 18,5 тыс. т, увеличившись в 2,2 раза по сравнению с показателями 2013 и 2021 гг. соответственно (рисунок 15.3.6).



Рисунок 15.3.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 8,8 тыс. т), также выросли выбросы твердых веществ (на 1,4 тыс. т), ЛОС и оксидов азота (на 0,1 тыс. т), но при этом снизились выбросы диоксида серы (на 1,5 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. существенно выросли объемы выбросов оксида углерода (в 4,2 раза), оксидов азота (в 2,3 раза), диоксида серы (в 1,8 раза), твердых веществ (на 9,5%), но произошло снижение выбросов ЛОС (на 11,1%) (таблица 15.3.9).

Таблица 15.3.9 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**8,6**	**10,1**	**10,6**	**10,9**	**10,3**	**7,6**	**6,4**	**7,5**	**8,4**	**18,5**
Твердые	2,1	2,4	2,4	2,4	1,9	1,3	0,4	0,9	0,9	2,3
CO	2,6	1,6	1,9	2,3	2,1	1,2	1,1	1,6	2,0	10,8
SO_2	1,1	3,5	3,6	3,8	3,8	3,3	3,3	3,2	3,5	2,0
NO_x	0,3	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7
ЛОС	0,9	0,9	0,9	0,9	1,3	0,7	0,5	0,5	0,7	0,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 209,3 млн м^3 пресной воды, что на 6,1% меньше, чем в 2021 г., и на 7,7% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 5,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – на 1,7% и составило 170,8 млн м^3 (таблица 15.3.10).

Таблица 15.3.10 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	11,97	214,77	173,72	27,90
2014	12,31	179,23	143,89	27,90
2015	15,66	215,91	171,06	27,90
2016	13,47	210,55	172,00	27,62
2017	13,97	203,79	163,13	27,64
2018	14,12	228,37	191,43	27,64
2019	14,72	243,64	200,96	27,64
2020	16,43	230,57	186,03	27,66
2021	15,03	207,88	180,42	27,66
2022	14,15	195,13	170,80	27,66

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 29,4% (таблица 15.3.11).

Таблица 15.3.11 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	6,41	5,81	7,93	6,47	5,26	7,41	6,85	6,34	5,68	5,28
С/х водоснабжение	0,46	0,53	0,46	0,55	0,65	0,58	0,61	0,56	0,79	0,76
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	21,87	21,08	21,28	20,87	14,65	20,72	20,71	20,57	20,82	21,05
Орошение	92,79	72,57	127,79	125,52	122,49	125,06	134,92	126,07	128,97	119,20
Прочие	0,00	0,00	0,00	0,99	0,10	0,67	0,98	1,30	1,19	1,54
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	52	45	14	19	20	38	45	44	44	42

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 145,6 млн м^3, что на 27,1% меньше, чем в 2021 г., и на 18,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 24,1 млн м^3, что на 2,1% больше уровня 2021 г., и на 6,6% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.3.7).



Рисунок 15.3.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 779,2 тыс. га (таблица 15.3.12).

Таблица 15.3.12 – Структура земельного фонда по категориям земель. в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	329,3	42,3
Земли населенных пунктов	52,6	6,8
Земли промышленности и иного спецназначения	16,6	2,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	93,0	11,9
Земли лесного фонда	237,7	30,5
Земли водного фонда	48,2	6,2
Земли запаса	1,8	0,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано около 2000 видов растений и 426 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.13.

Таблица 15.3.13 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	11	22
Птицы	18	34
Рыбы	5	11
Пресмыкающиеся	6	10
Земноводные	9	8
Беспозвоночные	22	194
Сосудистые растения	57	148
Грибы	1	24
Прочие	14	56
Итого	**143**	**507**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	2	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	11	46
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	63	111
Редкие	62	330
Неопределенные по статусу	2	7
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	13

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природным ресурсам Республики Адыгея

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 336,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (67), косуля европейская (3169), олень благородный (91), серна (237), тур (38), гибрид зубра с бизоном (140), лисица (676), шакал (758), заяц русак (7859), енотовидная собака (602), куница (1380), волк (146), енот-полоскун (3112), кот лесной (452), медведь бурый (198), белка (763), ондатра (3626), выдра кавказская (79), норка (18), барсук (133), ласка (60), крот (594000), бекас (29995), дупель (5680), коростель (59210), лысуха (85640), вальдшнеп (23595), фазан (2280), перепел (189330), вяхирь (38285), горлица кольчатая (18635), горлица обыкновенная (54160), чирок-свистунок (66690), чирок-трескунок (58050), серая утка (27680), свиязь (7158), красноносый нырок (2800), красноголовый нырок (9920), шилохвость (17900), широконоска (3480), пеганка (380), кряква (143800), гусь белолобый (4210), гусь гуменник (23730), гусь серый (20050), кроншнеп большой (1750), чибис (15590), камышница обыкновенная (3060), пастушок (2370), улар (1) (рисунок 15.3.8).



Рисунок 15.3.8 – Динамика численности куницы и косули европейской, особей

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природным ресурсам Республики Адыгея

ООПТ. По состоянию на конец 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 25994,5 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 90,3 тыс. га (таблица 15.3.14).

Таблица 15.3.14 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	90,3[1]	1
Природные парки регионального значения	11,4	3
Государственные природные заказники регионального значения	6,5	2
Памятники природы регионального значения	8,1	13
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,838 млн т, что в 2,7 раза больше аналогичного показателя за 2021 г. и в 2,1 раза меньше аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,311 млн т, увеличился в 2,2 раза по сравнению с уровнем 2021 г. и в 12,0 раз по сравнению с уровнем 2013 г. На захоронение отходов в 2022 г. пришлось 0,017 млн т. На хранение отходов в 2022 г. пришлось 0,054 тыс. т. Объем обезвреженных отходов составил

0,553 млн т (таблица 15.3.15). Общий объем образованных ТКО составил 0,291 млн т.

Таблица 15.3.15 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,738	0,026	0,000	0,001	0,000
2014	0,664	0,024	0,419	0,000	0,000
2015	0,840	0,073	0,419	0,000	0,000
2016	0,617	0,074	0,430	0,001	0,000
2017	0,659	0,093	0,000	0,000	0,000
2018	0,469	0,016	0,000	0,000	0,000
2019	0,442	0,150	0,027	0,000	0,148
2020	0,324	0,155	0,025	0,000	0,152
2021	0,315	0,140	0,027	0,001	0,185
2022	0,838	0,311	0,553	0,000	0,017

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.3.16.

Затраты на охрану окружающей среды. Инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. выделено не было, текущие (эксплуатационные) затраты за этот же год составили 745279 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (481785 тыс. руб.) (рисунок 15.3.9).



Рисунок 15.3.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.16 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	162	110	0	51	72,0	190,0	3342,3
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	18[1]	5	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	18[1]	1	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	2[1]	764	1	1	242,0	71,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	1	214,0	67,0	0,0
прочее	-	-	-	0	28,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	2[1]	250	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	2[1]	54	18	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Управления по охране окружающей среды и природным ресурсам Республики Адыгея

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.2. Республика Калмыкия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 74,7 тыс. км^2. Численность населения – 264,5 тыс. чел., из них сельское население – 140,2 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 3,5 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 100,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 372,0 тыс. руб.

Климат. Континентальный, с жарким продолжительным летом, нередки засухи, зима холодная, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +12,1°С. Сумма осадков составила 235 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 73%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2022 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 13,9 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 12,0%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 10,9 тыс. т, снизились на 4,4% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 3,1 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 3,1 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. уменьшились на 29,5%, по сравнению с 2013 г. – уменьшились в 2,2 раза (рисунок 15.3.10).



Рисунок 15.3.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов ЛОС (на 0,4 тыс. т), оксида углерода (на 0,1 тыс. т). При этом увеличились выбросы диоксида серы (на 0,02 тыс. т). Выбросы твердых веществ и оксидов азота остались на уровне 2021 г. По сравнению с уровнем 2013 г., уменьшение выбросов ЛОС составило 0,2 тыс. т, оксида углерода – 1,1 тыс. т, оксидов азота – 0,1 тыс. т, но при этом произошло увеличение выбросов диоксида серы на 0,01 тыс. т (таблица 15.3.17).

Таблица 15.3.17 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**6,7**	**4,5**	**3,4**	**2,2**	**2,9**	**3,7**	**6,5**	**2,5**	**4,4**	**3,1**
Твердые	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
CO	1,6	1,3	1,3	0,7	0,9	0,7	0,9	0,6	0,6	0,5
SO_2	0,04	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,06	0,06	0,03	0,05
NO_x	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3
ЛОС	0,9	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3	0,9	0,5	1,1	0,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 360,8 млн м^3 пресной воды, что на 9,5% больше, чем в 2021 г., и в 13,3 раза больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 11,6% и составило 323,1 млн м^3 (таблица 15.3.18).

Таблица 15.3.18 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	13,02	14,01	289,57	0,21
2014	13,05	19,89	394,32	0,21
2015	13,10	11,53	397,35	0,09
2016	12,13	321,83	280,76	0,09
2017	11,90	402,26	330,88	0,09
2018	12,01	368,31	290,64	0,09
2019	11,55	307,57	315,00	0,19
2020	11,51	313,87	286,00	0,17
2021	11,30	318,13	327,54	0,17
2022	11,15	349,60	323,12	0,17

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 13,4% (таблица 15.3.19).

Таблица 15.3.19 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1,42	1,27	1,25	1,14	1,09	1,21	1,23	1,16	1,11	1,11
С/х водоснабжение	4,42	4,16	3,85	3,34	3,12	3,02	3,32	3,32	3,20	2,77
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	7,16	7,33	7,29	7,02	6,88	6,59	6,69	6,23	5,98	5,31
Орошение	148,86	136,13	126,51	127,69	118,23	127,91	149,41	124,81	109,08	113,63
Прочие	45,45	150,03	189,42	93,61	135,32	109,11	105,41	100,55	157,48	144,58
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	25	26	26	25	25	24	25	23	22	20

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 14,6 млн м^3, что на 58,7% больше, чем в 2021 г., и в 2,1 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 10,6 млн м^3, что в 2,0 раза больше, чем в 2021 г., и в 2,5 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 1,1 млн м^3, что соответствует значению данного показателя за 2021 г., и на 1,1 млн м^3 больше значения данного показателя за 2013 г. (рисунок 15.3.11).



Рисунок 15.3.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 7473,1 тыс. га (таблица 15.3.20).

Таблица 15.3.20 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	6940,5	93,0
Земли населенных пунктов	61,7	0,8
Земли промышленности и иного спецназначения	16,2	0,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	121,6	1,6
Земли лесного фонда	60,9	0,8
Земли водного фонда	60,1	0,8
Земли запаса	212,1	2,8

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 910 видов растений и 405 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.21.

Таблица 15.3.21 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	5	13
Птицы	46	58
Рыбы	5	10
Пресмыкающиеся	1	12
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	11	53
Сосудистые растения	26	170
Грибы	2	11
Прочие	1	26
Итого	**97**	**354**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	15	26
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	45	100
Редкие	32	179
Неопределенные по статусу	2	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	6

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 56,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (65), волк (180), вяхирь (5000), голубь сизый (120000), горлица кольчатая (15000), енотовидная собака (2230), заяц русак (48022), кабан (95), куница каменная (1180), камышница обыкновенная (15000), клинтух (5000), коростель (2000), корсак (12546), кошка степная (3838), красноголовый нырок (10000), красноносый нырок (10000), крот (1000), кряква (80000), ласка (1810), лисица обыкновенная (21400), лысуха (640000), огарь (25000), ондатра (6280), пастушок (40000), пеганка (10000), перепел обыкновенный (5000), погоныш обыкновенный (15000), полевка водяная (10000), серая куропатка (112877), серая утка (10000), серый гусь (15000), степной хорь (5509), сурок-байбак (20), суслик малый (400000), фазан (16400), чибис (30000), чирок-трескунок (26000), шакал (1135), шилохвость (10000), широконоска (11000), вальдшнеп (1500), бекас обыкновенный (25000), веретенник большой (5000), веретенник малый (5000), гаршнеп (2000), дупель обыкновенный (5000), улит (15000), турухтан (100000), травник (100000), кроншнеп большой (2000), кроншнеп средний (15000), гусь белолобый (50000), чирок-свистунок (70000), гоголь обыкновенный (3000), свиязь (10000), чернеть хохлатая (15000) (рисунок 15.3.12).

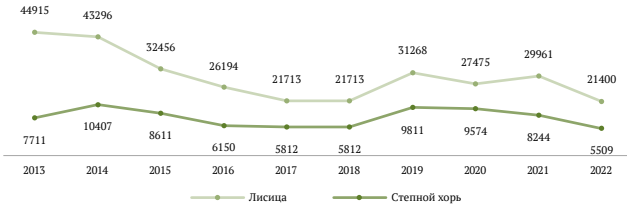


Рисунок 15.3.12 – Динамика численности лисицы и степного хоря, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Калмыкия

ООПТ. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась по сравнению с 2021 г. и составила 596212,6 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 583,4 тыс. га (таблица 15.3.22).

Таблица 15.3.22 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	583,4	4
Природные парки регионального значения	4,3	1
Государственные природные заказники регионального значения	589,6	9
Памятники природы регионального значения	2,3	10
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. снизилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,017 млн т, что на 5,6% ниже аналогичного показателя за 2021 г. (0,018 млн т) и в 2,1 раза выше аналогичного показателя за 2013 г. (0,008 млн т). На захоронение в 2022 г. пришлось 0,006 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,001 тыс. т. На хранение отходов пришлось

0,002 тыс. т. Утилизации отходов в 2022 г. не производилось (таблица 15.3.23). Общий объем образованных ТКО составил 0,085 млн т.

Таблица 15.3.23 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,008	0,000	0,000	0,000	0,075
2014	0,011	0,000	0,000	0,000	0,075
2015	0,007	0,000	0,000	0,000	0,083
2016	0,006	0,000	0,000	0,000	0,077
2017	0,017	0,001	0,000	0,000	0,071
2018	0,015	0,001	0,000	0,000	0,042
2019	0,012	0,000	0,000	0,000	0,009
2020	0,050	0,000	0,000	0,000	0,003
2021	0,018	0,000	0,000	0,000	0,003
2022	0,017	0,000	0,000	0,000	0,006

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.3.24.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 53139 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 168136 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами – 151146 тыс. руб. (рисунок 15.3.13).



Рисунок 15.3.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.24 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	81	39	0	42	35,6	35,1	15,6
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	10	12	0	10	268,0	268,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10	323	2	2	3,0	3,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	1,0	1,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	2,0	2,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	102	0	3	3,0	3,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	14	3	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Комитета природных ресурсов Республики Калмыкия

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.3. Волгоградская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 112,9 тыс. км^2. Численность населения – 2470,1 тыс. чел., из них сельское население – 553,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 21,9 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1051,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 427,1 тыс. руб.

Климат. Континентальный, с жарким продолжительным летом, нередки засухи, зима холодная, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +9,4°С. Сумма осадков составила 458 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 114%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.3.25).

Таблица 15.3.25 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	2	0	0	53

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 301,8 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 2,8%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 81,2 тыс. т, что на 3,3% меньше по сравнению с уровнем 2021 г. и на 61,1% меньше по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 216,9 тыс. т, что меньше по сравнению с показателями 2021 г. на 2,5%, больше по сравнению с показателями 2013 г. на 25,5%. (рисунок 15.3.14).



Рисунок 15.3.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени снизились выбросы оксида углерода (на 6,7 тыс. т), диоксида серы и оксидов азота (на 0,2 тыс. т). При этом произошел прирост выбросов твердых веществ (на 1,1 тыс. т) и ЛОС (на 0,6 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. произошло увеличение выбросов диоксида серы (на 11,0%), оксидов азота (на 1,2%) и оксида углерода (на 53,4%), однако существенно снизились выбросы ЛОС (на 29,2%) и твердых веществ (на 28,7%) (таблица 15.3.26).

Таблица 15.3.26 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**172,8**	**153,5**	**160,0**	**161,4**	**138,0**	**144,7**	**143,6**	**174,6**	**222,5**	**216,9**
Твердые	12,2	10,0	10,0	8,9	8,7	7,2	6,2	7,0	7,6	8,7
CO	72,5	56,7	60,8	54,5	54,3	60,5	54,0	58,3	117,9	111,2
SO_2	9,1	7,2	7,6	12,1	7,4	7,5	8,2	10,3	10,3	10,1
NO_x	26,0	25,4	27,3	26,2	25,4	20,6	17,8	25,7	26,5	26,3
ЛОС	24,0	22,5	23,1	17,4	17,8	16,3	16,3	16,4	16,4	17,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 954,5 млн м^3 пресной воды, что на 4,1% меньше, чем в 2021 г., и на 9,8% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 2,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – снизилось на 0,9% и составило 578,1 млн м^3 (таблица 15.3.27).

Таблица 15.3.27 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	44,29	1014,19	583,37	1417,86
2014	44,72	991,43	582,53	1433,46
2015	44,02	1052,14	593,72	1376,66
2016	41,04	891,76	520,37	1340,13
2017	43,81	911,30	525,85	1286,81
2018	46,91	919,70	552,19	1347,17
2019	42,47	969,67	530,39	1341,67
2020	42,69	961,80	566,72	1334,15
2021	43,01	952,51	564,34	1302,08
2022	44,79	909,71	578,14	1308,96

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления выросло на 11,6% (таблица 15.3.28).

Таблица 15.3.28 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	109,18	108,52	100,33	94,77	97,53	98,33	95,73	103,66	102,21	103,75
С/х водоснабжение	0,72	0,91	1,02	1,07	2,22	2,34	1,83	1,98	1,65	1,79
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	214,67	216,76	208,76	188,23	179,16	178,54	169,77	172,33	172,48	156,57
Орошение	135,38	123,42	146,78	127,19	136,11	150,24	151,97	176,58	175,89	196,24
Прочие	48,16	65,44	66,83	50,78	51,95	53,83	49,31	48,97	45,92	50,48
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	84	85	82	74	71	71	68	70	70	63

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 123,1 млн м^3, что на 1,9% меньше, чем в 2021 г., и на 22,8% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 5,1 млн м^3, что на 21,5% меньше, чем в 2021 г., и в 4,4 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 80,8 млн м^3, что на 2,4% меньше, чем в 2021 г., и на 32,2% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.3.15).



Рисунок 15.3.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 11287,7 тыс. га (таблица 15.3.29).

Таблица 15.3.29 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	9122,0	80,8
Земли населенных пунктов	328,8	2,9
Земли промышленности и иного спецназначения	727,9	6,5
Земли особо охраняемых территорий и объектов	33,1	0,3
Земли лесного фонда	681,3	6,0
Земли водного фонда	365,1	3,2
Земли запаса	29,5	0,3

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 4278 видов растений и 478 позвоночных видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.30.

Таблица 15.3.30 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	5
Птицы	43	55
Рыбы	7	11
Пресмыкающиеся	2	6
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	13	55
Сосудистые растения	48	162
Грибы	3	12
Прочие	2	34
Итого	**121**	**340**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	14	36
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	50	48
Редкие	53	216
Неопределенные по статусу	1	27
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	11

Источник: данные комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 695,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (398), пятнистый олень (65), косуля сибирская (14137), лось (2141), кабан (1051), волк (185), шакал (949), лисица обыкновенная (8600), корсак (943), енотовидная собака (3352), барсук (5367), ласка (2893), выдра (545), горностай (1613), норка (4552), куница (2612), хорь (813), заяц русак (74903), суслик (21452), сурок-байбак (26311), бобр европейский (8109), ондатра (17743), водяная полевка (4556), куропатка серая (136283), вяхирь (56697), голубь сизый (34130), горлица кольчатая (28800), клинтух (1040), перепел обыкновенный (106370), бекас обыкновенный (7406), гусь серый (2369), кряква (88121), чирок-свистунок (29926), чирок-трескунок (37099), серая утка (17599), гоголь обыкновенный (512), красноносый нырок (2345), красноголовый нырок (20907), хохлатая чернеть (223), луток (393), огарь (16174), широконоска (5909), пеганка (5695), чибис (10155), обыкновенный погоныш (1021), травник (1270), камышница обыкновенная (4099), коростель (1720), фазан (17353), пастушок (1441), лысуха (85749), свиязь (140), кроншнеп большой (200) (рисунок 15.3.16).

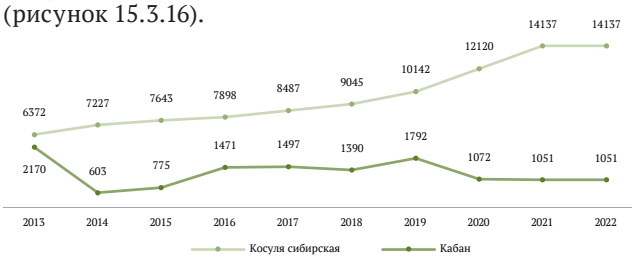


Рисунок 15.3.16 – Динамика численности косули сибирской и кабана, особей

Источник: данные комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области

ООПТ. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 934592,0 га, что на 63131,7 га меньше значения 2021 г. (за счет исключения задвоенности площади ООПТ, накладывающихся друг на друга). По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 2,1 тыс. га (таблица 15.3.31).

Таблица 15.3.31 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	2,1	5
Природные парки регионального значения	710,8	7
Государственные природные заказники регионального значения	193,3	8
Памятники природы регионального значения	3,3	18
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,0006	1
Иные категории ООПТ регионального значения	26,6	19
Все категории ООПТ местного значения	0,5	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 11,611 млн т, что в 2,6 раза выше аналогичного показателя за 2021 г. (4,471 млн т) и в 4,7 раза выше аналогичного показателя за 2013 г. (2,490 млн т).

Объем утилизированных отходов составил 2,160 млн т, уменьшился на 22,4% по сравнению с уровнем 2021 г. (2,785 млн т). Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 1,101 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,625 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,914 млн т (таблица 15.3.32). Общий объем образованных ТКО составил 0,544 млн т.

Таблица 15.3.32 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	2,490	0,437	1,751	0,191	0,696
2014	2,955	0,745	1,337	0,043	0,837
2015	3,529	0,463	0,810	0,014	1,041
2016	1,708	0,640	0,577	0,082	1,017
2017	1,620	0,369	0,849	0,000	0,804
2018	2,353	0,796	1,085	0,030	0,674
2019	3,286	1,229	0,897	0,486	0,562
2020	3,603	1,585	1,033	0,731	0,173
2021	4,471	2,785	0,727	0,986	0,674
2022	11,611	2,160	0,914	1,101	0,625

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.3.33.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1486909 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 5236910 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод – 2272515 тыс. руб. (рисунок 15.3.17).

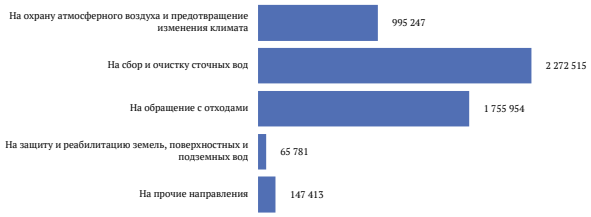


Рисунок 15.3.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.33 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	577	532	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	72	92	0	522	280,8	225,0	1548,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	19	54	0	111	73,0	60,0	4,2
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	30[1]	3974	1	175	1889,4	1672,1	199,8
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	14	54,0	56,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	18	328,2	283,2	3,0
в области обращения с отходами	-	-	-	106	1188,2	983,7	196,7
прочее	-	-	-	37	319,0	349,2	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	30[1]	79	0	2	933,0	190,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	54	35843	2	3	603,0	303,0	0,0

Источник: данные комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.4. Республика Крым

Общая характеристика. Площадь территории составляет 26,1 тыс. км^2. Численность населения – 1916,8 тыс. чел., из них сельское население – 952,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 73,5 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 586,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 308,8 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +12,3°С. Сумма осадков составила 757 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 153%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 11 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.3.34).

Таблица 15.3.34 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	5	0	0	13

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 87,4 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 7,9%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 46,9 тыс. т, снизились на 1,1% по сравнению с уровнем 2021 г. и увеличились на 35,2% по сравнению с уровнем 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 39,8 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г., уменьшились на 15,1%, по сравнению с 2014 г. выросли на 94,1% (рисунок 15.3.18).



Рисунок 15.3.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов ЛОС (на 0,1 тыс. т), также снизились выбросы диоксида серы (на 0,1 тыс. т) и твердых веществ (на 0,1 тыс. т), но при этом увеличились выбросы оксида углерода (на 3,1 тыс. т) и оксидов азота (на 1,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2014 г. произошел существенный прирост выбросов оксидов азота (в 2,9 раза), оксида углерода (на 74,0%), твердых веществ (на 73,3%) и ЛОС (в 5,3 раза), при этом снизились выбросы диоксида серы (на 29,2%) (таблица 15.3.35).

Таблица 15.3.35 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**20,5**	**22,8**	**31,4**	**28,5**	**22,7**	**31,2**	**36,5**	**46,9**	**39,8**
Твердые	1,5	1,6	2,3	2,0	1,5	2,2	2,6	2,7	2,6
CO	7,3	7,4	10,4	9,3	6,8	9,2	9,1	9,6	12,7
SO_2	2,4	3,1	3,7	2,8	0,8	3,1	3,0	1,8	1,7
NO_x	3,3	4,5	6,0	5,3	2,6	6,6	8,0	8,5	9,6
ЛОС	0,6	1,3	1,3	1,2	0,7	1,6	2,0	3,3	3,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 593,6 млн м^3 пресной воды, что на 97,1% больше, чем в 2021 г., и в 2,5 раза больше показателя забора воды за 2015 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 61,8%, по сравнению с уровнем 2015 г. – на 57,7% и составило 274,6 млн м^3 (таблица 15.3.36).

Таблица 15.3.36 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2015	94,85	138,47	174,18	240,53
2016	118,69	147,13	174,77	313,45
2017	123,46	155,94	169,31	260,07
2018	156,29	151,76	174,01	3373,83
2019	176,99	150,98	186,22	211,36
2020	185,65	133,41	187,93	172,21
2021	190,74	110,47	169,77	187,40
2022	134,69	458,86	274,62	188,07

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления выросло в 4,4 раза (таблица 15.3.37).

Таблица 15.3.37 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	59,00	60,77	55,77	56,05	63,43	64,63	52,34	56,22
С/х водоснабжение	0,55	0,68	0,50	0,59	0,55	0,60	0,96	0,92
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	89,53	88,08	82,2	83,77	82,30	83,05	80,22	80,75
Орошение	12,97	10,40	15,59	16,46	21,88	22,52	18,50	61,16
Прочие	12,13	14,84	15,21	17,01	17,51	16,53	17,10	75,13
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	47	46	43	44	43	44	42	42

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 109,1 млн м^3, что на 4,0% меньше, чем в 2021 г., и на 16,9% меньше, чем в 2015 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 7,0 млн м^3, что на 9,4% больше, чем в 2021 г., и в 2,8 раза больше, чем в 2015 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 91,1 млн м^3, что на 0,7% меньше, чем в 2021 г., и в 19,8 раза больше, чем в 2015 г. (рисунок 15.3.19).



Рисунок 15.3.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 2608,1 тыс. га (таблица 15.3.38).

Таблица 15.3.38 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1534,7	58,8
Земли населенных пунктов	187,6	7,2
Земли промышленности и иного спецназначения	74,4	2,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	20,0	0,8
Земли лесного фонда	263,4	10,0
Земли водного фонда	36,0	1,4
Земли запаса	492,0	18,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2536 видов растений и 2618 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.39.

Таблица 15.3.39 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	7	34
Птицы	43	65
Рыбы	5	18
Пресмыкающиеся	0	10
Земноводные	1	3
Беспозвоночные	22	236
Сосудистые растения	72	294
Грибы	10	32
Прочие	**9**	**73**
Итого	**169**	**765**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	2	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	28	66
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	63	215
Редкие	67	436
Неопределенные по статусу	5	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	5

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 333,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во): олень благородный (1439), косуля европейская (3079), кабан (365), лань (49), муфлон (142), волк (193), шакал (9), лисица обыкновенная (2122), енотовидная собака (84), куница каменная (102), заяц русак (101202), белка-телеутка (36), вальдшнеп (9704), куропатка серая (204250), вяхирь (138008), голубь сизый (8666), горлица кольчатая (89660), горлица обыкновенная (36173), перепел обыкновенный (169333), бекас обыкновенный (5953), гуменник (46), гусь большой белолобый (88), гусь серый (1045), кряква (52732), чирок-свистунок (5377), чирок-трескунок (16119), свиязь (7146), серая утка (7279), красноносый нырок (6025), красноголовый нырок (18038), огарь (1269), шилохвость (4626), широконоска (5834), пеганка (19597), улит большой (1311), чибис (2789), туруxтан (3364), травник (1580), камышница обыкновенная (1168), коростель (9973), клинтух (6246), фазан (38572), кроншнеп большой (207), лысуха (39187), пастушок (157), луток (69), погоныш обыкновенный (80), дупель обыкновенный (427) (рисунок 15.3.20).

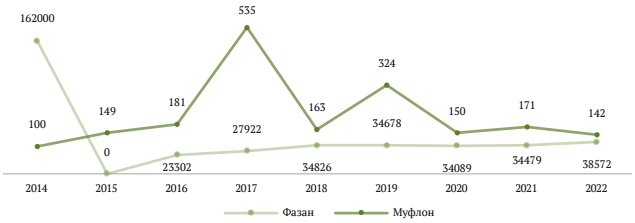


Рисунок 15.3.20 – Динамика численности муфлона и фазана, особей

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым

ООПТ. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 96601,2 га, что на 137,6 га выше значения в 2021 г. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 129,9 тыс. га (таблица 15.3.40).

Таблица 15.3.40 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	129,9	9
Природные парки регионального значения	33,1	6
Государственные природные заказники регионального значения	37,8	43
Памятники природы регионального значения	3,0	93
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	1,0	4
Иные категории ООПТ регионального значения	21,9	48
Все категории ООПТ местного значения	0,0	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,899 млн т, что на 8,4% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и в 2,2 раза выше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,333 млн т, уменьшился на 28,8% по сравнению с уровнем 2021 г. и увеличился

в 26,7 раза по сравнению с уровнем 2014 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,999 млн т. Объем хранения отходов составил 1,870 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,150 млн т (таблица 15.3.41). Объем образованных ТКО составил 0,917 млн т .

Таблица 15.3.41 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	1,292	0,050	0,000	1,227	0,104
2015	0,547	0,000	0,000	0,246	0,000
2016	2,132	0,179	0,031	1,246	1,394
2017	2,894	0,281	0,026	0,938	0,667
2018	9,002	3,798	0,052	2,277	0,286
2019	9,587	3,256	3,697	1,822	0,802
2020	1,921	1,775	1,983	1,875	1,060
2021	3,166	1,873	0,067	1,845	1,046
2022	2,899	1,333	0,150	1,870	0,999

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.3.42.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 877513 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2385308 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1771355 тыс. руб.) (рисунок 15.3.21).



Рисунок 15.3.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.42 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный экологический контроль (надзор) (переданные полномочия)	72[1]	103	0	6	18,1	9,0	0,0
Федеральный государственный геологический контроль (надзор)	67[1]	62	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	111	199	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	40	37	0	169	79,0	54,5	9,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	72[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный земельный контроль (надзор)	72[1]	2292	0	7	500,0	27,0	487,9
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	72[1]	2189	4	72	974,0	0,0	62410,3
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	4	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	12	205,5	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	34	311,6	0,0	0,0
прочее	-	-	-	22	641,8	0,0	62410,3
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	67[1]	282	1	4	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	72[1]	5	0	9	1192,1	66,1	0,0

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Крым

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.5. Краснодарский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 75,5 тыс. км^2. Численность населения – 5819,3 тыс. чел., из них сельское население – 2494,5 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 77,1 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 3200,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 562,9 тыс. руб.

Климат. На большей части территории умеренно континентальный, на Черноморском побережье от Анапы до Туапсе – полусухой средиземноморский климат, южнее Туапсе – влажный субтропический, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +12,7°С. Сумма осадков составила 959 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 115%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.3.43).

Таблица 15.3.43 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	0	0	39

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 417,7 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 15,8%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 58,3 тыс. т, снизившись на 1,9% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 9,0 раз по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 357,9 тыс. т, по сравнению с 2021 г. уменьшились на 17,7%, по сравнению с 2013 г. – выросли на 74,4% (рисунок 15.3.22).



Рисунок 15.3.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 6,9 тыс. т), оксидов азота (на 1,9 тыс. т), диоксида серы (на 1,3 тыс. т), но при этом увеличились выбросы ЛОС (на 5,0 тыс. т) и твердых веществ (на 1,5 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. существенно увеличились объемы выбросов ЛОС (в 2,3 раза), диоксида серы (на 63,2%), твердых веществ (на 49,1%), оксидов азота (на 41,5%), при этом снизились объемы выбросов оксида углерода (на 9,0%) (таблица 15.3.44).

Таблица 15.3.44 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**205,2**	**188,9**	**190,8**	**242,3**	**426,8**	**825,2**	**431,9**	**415,0**	**434,8**	**357,9**
Твердые	11,0	10,9	9,6	13,8	10,7	36,4	18,3	21,5	14,9	16,4
CO	53,4	49,1	45,4	81,1	53,7	238,4	110,6	66,7	55,5	48,6
SO_2	5,7	7,1	6,8	7,7	7,2	7,9	10,1	9,2	10,6	9,3
NO_x	26,0	27,0	27,4	29,1	31,4	37,0	32,6	34,4	38,7	36,8
ЛОС	39,7	41,2	36,5	41,2	58,4	102,1	52,1	54,6	84,5	89,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 6224,6 млн м^3 пресной воды, что на 6,3% меньше, чем в 2021 г., и на 1,6% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 14,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – снизилось на 10,5% и составило 2692,8 млн м^3 (таблица 15.3.45).

Таблица 15.3.45 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	536,15	5790,86	3009,05	1836,97
2014	526,81	5867,89	3000,36	1706,32
2015	526,86	5413,85	3051,05	1764,48
2016	527,52	6166,77	3151,27	1776,64
2017	459,29	5716,89	3163,47	1982,22
2018	539,83	5745,34	3152,69	1485,32
2019	530,08	6282,65	3773,12	1887,65
2020	544,13	3184,50	2863,86	1677,11
2021	566,14	6077,99	3153,79	1779,62
2022	592,41	5632,15	2692,84	1569,24

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды по данному направлению уменьшилось в 3,3 раза (таблица 15.3.46).

Таблица 15.3.46 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	335,05	284,53	286,68	274,73	297,39	282,07	249,04	190,98	239,46	280,07
С/х водоснабжение	12,94	12,80	13,06	11,75	24,85	21,10	18,31	16,73	53,81	16,42
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	265,51	238,71	247,90	259,15	266,10	272,87	271,74	274,85	302,45	320,06
Орошение	2275,72	2336,13	2383,69	2483,93	2465,67	2186,95	2581,95	1794,12	1872,88	1713,32
Прочие	47,32	63,34	53,01	43,26	37,61	219,63	498,69	425,95	543,91	220,30
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	49	44	45	47	48	48	48	48	53	55

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 3623,3 млн м^3, что на 2,7% больше, чем в 2021 г., и на 35,3% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 677,2 млн м^3, что на 25,0% больше, чем в 2021 г., и на 5,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 123,7 млн м^3, что на 5,2% меньше, чем в 2021 г., и на 2,3% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.3.23).



Рисунок 15.3.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 7548,5 тыс. га (таблица 15.3.47).

Таблица 15.3.47 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4683,0	62,0
Земли населенных пунктов	653,3	8,6
Земли промышленности и иного спецназначения	148,9	2,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	378,5	5,0
Земли лесного фонда	1220,2	16,2
Земли водного фонда	323,7	4,3
Земли запаса	140,9	1,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано около 3400 видов растений и 689 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.48.

Таблица 15.3.48 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	13	26
Птицы	49	69
Рыбы	11	21
Пресмыкающиеся	18	22
Земноводные	5	6
Беспозвоночные	42	351
Сосудистые растения	-	-
Грибы	-	-
Прочие	-	-
Итого	**138**	**495**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	20	57
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	79	99
Редкие	31	329
Неопределенные по статусу	3	10
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	-

Источник: данные управления охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов Краснодарского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 1681,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (2935), олень пятнистый (138), кабан (790), косуля европейская (9525), косуля сибирская (1361), лань (288), зубр (85), тур (156), серна (440), медведь бурый (395), волк (849), шакал (5630), лисица (4493), куница (5529), барсук (2684), заяц русак (100362), енотовидная собака (6298), енот-полоскун (5697), белка (2735), рысь (89), кот лесной (1593), ласка (3309), норка (6940), выдра (2482), сурок-байбак (350), крот (520907), хомяк (90765), водяная полевка (30372), ондатра (52834), гусь (19263), утка (446504), лысуха (188488), камышница (11081), фазан (193028), улары (38), перепел (363521), куропатка серая (34201), голубь и горлица (336374), кулик и пастушок (101302), вальдшнеп (16330), баклан большой (29952), серая ворона (19107) (рисунок 15.3.24).

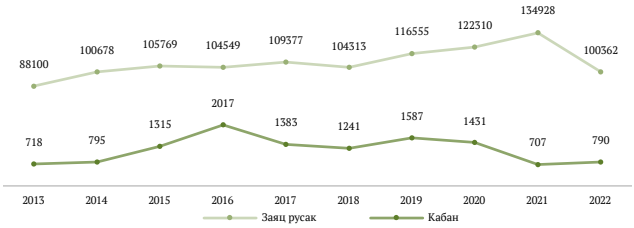


Рисунок 15.3.24 – Динамика численности зайца русака и кабана, особей

Источник: данные управления охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов Краснодарского края

ООПТ. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 24596,1 га и составила 510422,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 448,3 тыс. га (таблица 15.3.49).

Таблица 15.3.49 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	448,3[1]	7
Природные парки регионального значения	100,3	4
Государственные природные заказники регионального значения	361,0	21
Памятники природы регионального значения	35,8	316
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,04	1
Иные категории ООПТ регионального значения	12,7	11
Все категории ООПТ местного значения	0,6	70

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 14,955 млн т, что на 36,2% выше аналогичного показателя за 2021 г. и на 18,2% выше аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 4,959 млн т, увеличившись на 6,5% по сравнению с уровнем 2021 г. и на 32,9% – с 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился

до 3,047 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 1,365 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 2,629 млн т (таблица 15.3.50). Общий объем образованных ТКО составил 1,898 млн т.

Таблица 15.3.50 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	12,657	3,732	2,045	3,810	0,332
2014	13,671	6,244	3,413	1,876	0,639
2015	11,494	5,826	1,675	1,098	0,450
2016	12,375	7,370	1,921	0,829	0,403
2017	8,691	4,115	0,066	0,288	0,894
2018	11,095	3,503	1,102	0,810	0,825
2019	10,300	5,100	1,300	0,619	0,714
2020	8,040	3,181	1,979	1,602	0,761
2021	10,982	4,656	1,698	0,304	2,129
2022	14,955	4,959	2,629	3,047	1,365

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.3.51.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 16328676 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 13109718 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами – 7588445 тыс. руб. (рисунок 15.3.25).

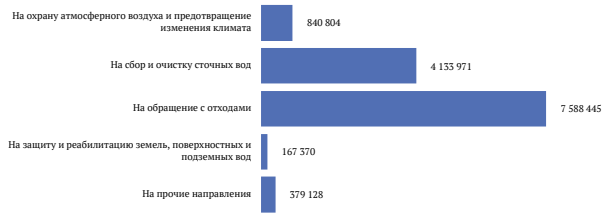


Рисунок 15.3.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.51 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	100	115	16	408	622,3	0,0	192,4
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	100	115	16	312	1339,0	251,0	393,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	61	14486	43	1	100,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	1	100,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	61	86	5	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	61	580	0	0	0,0	0,0	1056,5

Источник: данные Министерства природных ресурсов Краснодарского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.6. Астраханская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 49,0 тыс. км^2. Численность населения – 950,6 тыс. чел., из них сельское население – 341,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 19,4 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 657,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 661,2 тыс. руб.

Климат. Континентальный, сухой, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +11,4°С. Сумма осадков составила 262 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 109%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 7 городах на 12 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением атмосферного воздуха (таблица 15.3.52).

Таблица 15.3.52 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	6	0	0	80

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 137,7 тыс. т, с 2021 г. вырос на 9,9%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 3,8% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 3,3 раза – с 2013 г., составив 27,7 тыс. т. Выбросы от стационарных источников составили 104,2 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. выросли на 14,1%, по сравнению с показателями 2013 г. – снизились на 20,2% (рисунок 15.3.26).



Рисунок 15.3.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов диоксида серы (на 4,6 тыс. т), оксида углерода (на 3,3 тыс. т), ЛОС (на 0,9 тыс. т), оксидов азота (на 0,3 тыс. т). При этом уменьшились выбросы твердых веществ (на 2,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. значительно сократились выбросы диоксида серы (на 24,9%), оксида углерода (на 23,7%), твердых веществ (на 21,7%), ЛОС (на 1,6%). При этом увеличились выбросы оксидов азота (на 4,8%) (таблица 15.3.53).

Таблица 15.3.53 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**130,5**	**118,2**	**118,6**	**126,8**	**102,8**	**32,9**	**104,3**	**111,5**	**91,3**	**104,2**
Твердые	2,3	2,3	2,0	1,6	4,3	1,5	4,2	4,5	3,9	1,8
CO	55,7	54,4	54,4	57,6	44,9	11,3	47,1	45,5	39,2	42,5
SO_2	44,9	41,4	41,6	42,1	35,0	6,4	36,0	35,5	29,1	33,7
NO_x	6,3	5,2	5,1	5,5	5,6	4,0	5,4	6,2	6,3	6,6
ЛОС	6,1	4,8	5,0	6,0	6,0	2,0	4,4	6,0	5,1	6,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 898,4 млн м^3 пресной воды, что на 26,2% больше, чем в 2021 г., и на 7,0% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 17,8%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 16,2% и составило 658,8 млн м^3 (таблица 15.3.54).

Таблица 15.3.54 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	0,37	838,97	786,44	229,23
2014	0,45	771,68	743,22	245,63
2015	0,47	748,35	721,63	512,78
2016	0,49	805,10	783,19	492,67
2017	0,52	701,17	682,31	492,38
2018	0,52	708,93	684,91	492,20
2019	0,43	662,76	635,22	358,50
2020	0,38	637,47	603,14	387,87
2021	0,41	711,37	559,25	471,42
2022	0,46	897,89	658,80	503,19

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в категории с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 22,3% (таблица 15.3.55).

Таблица 15.3.55 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	46,29	36,76	27,68	28,00	28,30	20,18	24,24	26,62	24,49	27,68
С/х водоснабжение	3,45	1,69	0,42	0,24	0,15	0,00	0,71	0,73	0,94	0,73
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	41,24	42,62	47,73	43,47	62,38	48,16	40,27	39,85	44,78	39,51
Орошение	59,13	486,16	489,77	488,64	364,29	390,92	379,80	323,92	253,35	308,83
Прочие	443,88	4,78	6,89	9,52	12,48	10,50	15,42	14,27	52,51	71,34
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	41	43	47	43	61	47	40	40	45	42

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 202,9 млн м^3, что на 9,9% больше, чем в 2021 г., и на 40,4% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 35,1 млн м^3, что на 2,9% больше, чем в 2021 г., и на 33,0% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.3.27).

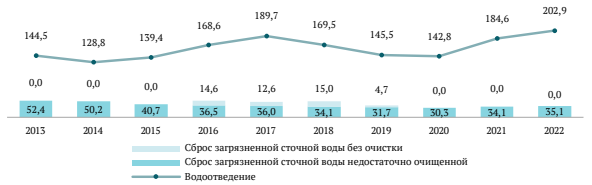


Рисунок 15.3.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 4902,4 тыс. га (таблица 15.3.56).

Таблица 15.3.56 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3243,7	66,2
Земли населенных пунктов	88,0	1,8
Земли промышленности и иного спецназначения	541,2	11,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	153,0	3,1
Земли лесного фонда	190,8	3,9
Земли водного фонда	417,6	8,5
Земли запаса	268,1	5,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1244 вида растений и 495 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.57.

Таблица 15.3.57 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	7	12
Птицы	58	77
Рыбы	4	8
Пресмыкающиеся	4	11
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	12	82
Сосудистые растения	16	104
Грибы	1	22
Прочие	1	18
Итого	**103**	**334**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	5	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	13	26
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	21	75
Редкие	42	153
Неопределенные по статусу	18	67
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	8

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 277,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): американская норка (746), ондатра (25716), волк (942), заяц русак (21245), барсук (149), енотовидная собака (2043), кабан (754), каменная куница (163), корсак (264), косуля сибирская (175), лисица (4780), олень благородный (38), хорь степной (636), горностай (183), шакал (2931), фазан (13402), серая куропатка (29753), гоголь (3770), гусь (16937), красноносый нырок (21530), кряква (51515), лебедь-шипун (19759), ворона серая (21888), лысуха (52978), огарь (12287), серая утка (29194), чирок (45095) (рисунок 15.3.28).

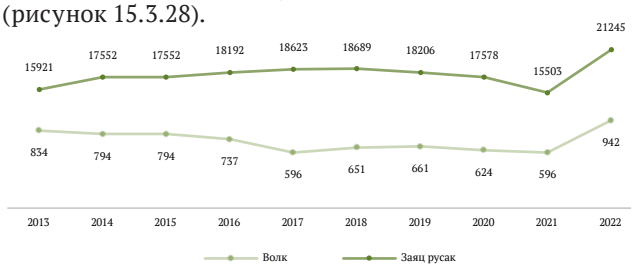


Рисунок 15.3.28 – Динамика численности зайца русака и волка, особей

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области

ООПТ. В 2022 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась относительно 2021 г. и составила 420886,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 86,5 тыс. га (таблица 15.3.58).

Таблица 15.3.58 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	86,5	3
Природные парки регионального значения	234,4	2
Государственные природные заказники регионального значения	155,5	12
Памятники природы регионального значения	30,6	35
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,4	4
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшалось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,282 млн т, что на 0,7% ниже аналогичного показателя за 2021 г. и на 8,4% ниже аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов уменьшился на 24,0% по сравнению с уровнем 2021 г. и составил 0,038 млн т., что в 8,6 раза меньше аналогичного показателя за 2013 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,052 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,124 млн т. На хранение отходов в 2022 г. пришлось 0,240 тыс. т (таблица 15.3.59). Общий объем образованных ТКО составил 0,243 млн т.

Таблица 15.3.59 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,308	0,325	0,136	0,027	0,111
2014	0,296	0,305	0,104	0,013	0,100
2015	0,202	0,026	0,073	0,001	0,374
2016	0,241	0,027	0,066	0,000	0,030
2017	0,194	0,017	0,066	0,000	0,027
2018	0,250	0,016	0,103	0,000	0,238
2019	0,382	0,036	0,149	0,000	0,041
2020	0,230	0,022	0,120	0,000	0,026
2021	0,284	0,050	0,115	0,000	0,058
2022	0,282	0,038	0,124	0,000	0,052

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.3.60.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 288659 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 3018855 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод – 1172023 тыс. руб. (рисунок 15.3.29).



Рисунок 15.3.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.60 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	28	427	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	32[1]	20	1	202	104,3	94,3	73,8
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	32[1]	24	2	798	412,5	340,4	15,2
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10	9553	3	4	7,0	7,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	3	6,0	6,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	1	1,0	1,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	32[1]	21	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4	26	0	2	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Астраханской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.7. Ростовская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 101,0 км^2. Численность населения – 4164,5 тыс. чел., из них сельское население – 1343,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 41,2 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 2017,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 484,0 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +10,8°С. Сумма осадков составила 579 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 114%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводился в 12 городах на 23 станциях государственной системы наблюдений за загрязнением воздуха (таблица 15.3.61).

Таблица 15.3.61 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
8	11	0	4	78

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 256,4 тыс. т, с 2021 г. снизился на 18,2%. Выбросы от автомобильного транспорта упали на 3,5% по сравнению с уровнем 2021 г., снизились в 2,7 раза – с 2013 г. и составили 129,8 тыс. т. Выбросы от стационарных источников составили 124,8 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. уменьшились на 29,5%, по сравнению с 2013 г. – на 35,2% (рисунок 15.3.30).



Рисунок 15.3.30 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов диоксида серы (в 3,0 раза), твердых веществ (в 2,0 раза), также уменьшились выбросы оксидов азота (на 9,2 тыс. т), оксида углерода (на 1,5 тыс. т). При этом увеличились выбросы ЛОС (на 0,5 тыс. т). По сравнению с 2013 г. произошло увеличение выбросов оксида углерода (на 24,3%) и ЛОС (на 32,1%), при этом снизились выбросы оксидов азота (на 9,2 тыс. т), твердых веществ (в 2,5 раза) и диоксида серы (в 4,0 раза) (таблица 15.3.62).

Таблица 15.3.62 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**192,6**	**194,1**	**164,9**	**169,1**	**194,9**	**166,8**	**158,1**	**175,0**	**176,9**	**124,8**
Твердые	36,7	44,2	36,4	33,4	37,0	4,7	27,4	26,3	29,3	14,4
CO	20,2	25,2	24,1	23,1	24,7	14,9	14,2	23,8	26,6	25,1
SO_2	70,0	56,7	35,3	43,9	54,1	2,9	51,5	44,9	52,5	17,7
NO_x	26,3	30,5	24,7	23,7	30,7	8,6	22,5	23,3	26,4	17,1
ЛОС	7,8	12,4	12,4	12,1	12,7	10,6	10,7	11,7	9,8	10,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 3242,3 млн м^3 пресной воды, что на 9,6% больше, чем в 2021 г., и на 7,4% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 2,7%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 1,7% и составило 2281,1 млн м^3 (таблица 15.3.63).

Таблица 15.3.63 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	120,46	3379,31	2242,01	3758,13
2014	118,01	3440,13	2304,16	3635,86
2015	97,27	2783,55	2136,31	4805,22
2016	99,28	2960,24	2205,41	5161,61
2017	100,01	3317,60	2367,45	4991,70
2018	72,27	3478,53	2398,81	6159,30
2019	75,07	3132,06	2214,00	6606,30
2020	89,61	2818,77	2130,72	6585,89
2021	101,00	2856,46	2222,11	6370,97
2022	90,09	3152,23	2281,06	6465,23

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 1,7 раза (таблица 15.3.64).

Таблица 15.3.64 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1040,30	1107,76	994,63	1063,31	1157,28	1160,07	1064,54	934,85	1072,50	1093,00
С/х водоснабжение	12,61	11,77	10,18	3,33	7,29	6,43	6,68	5,26	2,24	3,87
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	181,50	186,56	189,70	188,10	183,84	180,28	148,97	168,76	170,99	165,82
Орошение	799,64	778,83	741,05	682,32	756,77	704,34	743,61	618,31	703,18	788,43
Прочие	55,63	48,81	40,16	30,09	31,12	97,47	27,56	27,08	31,22	37,27
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	43	44	45	44	43	43	35	40	41	40

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 1256,1 млн м^3, что на 0,3% меньше, чем в 2021 г., и на 1,4% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 157,3 млн м^3, что на 7,7% меньше, чем в 2021 г., и на 13,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 36,1 млн м^3, что на 22,8% больше, чем в 2021 г., и на 34,7% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.3.31).



Рисунок 15.3.31 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 10096,7 тыс. га (таблица 15.3.65).

Таблица 15.3.65 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	8859,9	87,8
Земли населенных пунктов	452,4	4,5
Земли промышленности и иного спецназначения	102,0	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	11,6	0,1
Земли лесного фонда	344,8	3,4
Земли водного фонда	217,3	2,2
Земли запаса	108,7	1,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 3482 вида растений и 511 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.66.

Таблица 15.3.66 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	4	21
Птицы	43	58
Рыбы	5	16
Пресмыкающиеся	0	6
Земноводные	1	2
Беспозвоночные	19	114
Сосудистые растения	45	197
Грибы	4	35
Прочие	2	41
Итого	**123**	**490**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	13	67
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	56	132
Редкие	48	236
Неопределенные по статусу	2	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 375,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (1860), олень пятнистый (788), косуля европейская (5900), лань (380), лось (645), кабан (690), волк (560), шакал (2708), лисица (7191), корсак (96), енотовидная собака (2148), барсук (2320), выдра (10), норка (186), куница (464), степной хорь (2), заяц русак (102392), сурок-байбак (69600), ондатра (47308), бобр обыкновенный (2046), куропатка серая (94111), серая ворона (53680), фазан (59918), перепел обыкновенный (117404), голубь (72638), горлица кольчатая (58599), гусь серый (13514), огарь (9753), пеганка (9290), кряква (109123), серая утка (15554), шилохвость (1879), широконоска (3761), чирок-трескунок (67648), красноносый нырок (44449), лысуха (120224) (рисунок 15.3.32).

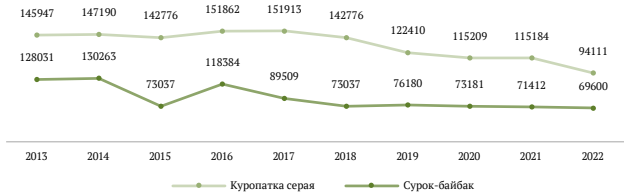


Рисунок 15.3.32 – Динамика численности сурка-байбака и серой куропатки, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области

ООПТ. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 178104,6 га, что на 174,3 га больше значения 2021 г. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 54,7 тыс. га (таблица 15.3.67).

Таблица 15.3.67 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	54,7	3
Природные парки регионального значения	39,5	1
Государственные природные заказники регионального значения	9,8	2
Памятники природы регионального значения	0,2	8
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	22,6	61
Все категории ООПТ местного значения	106,1	14

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 6,157 млн т, что в 2,4 раза меньше аналогичного показателя за 2021 г. и в 1,9 раза больше аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 13,081 млн т, что на 3,9% больше по сравнению с уровнем 2021 г. и в 6,1 раза больше по сравнению с уровнем 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 1,727 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,856 млн т. Объем обезвреженных отходов в 2022 г. составил 0,391 млн т (таблица 15.3.68). Общий объем образованных ТКО составил 1,468 млн т.

Таблица 15.3.68 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	3,208	2,160	0,247	1,159	2,622
2014	6,232	2,473	0,442	1,413	2,036
2015	4,248	1,108	0,364	0,130	2,957
2016	3,988	0,840	1,021	1,258	1,421
2017	4,225	1,368	0,350	2,341	1,338
2018	3,559	1,275	0,378	2,371	0,418
2019	3,095	1,585	4,198	1,491	0,722
2020	3,983	1,583	0,462	2,317	1,067
2021	15,055	12,595	0,408	2,591	1,040
2022	6,157	13,081	0,391	1,727	0,856

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.3.69.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 682342 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 7032689 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод – 3094356 тыс. руб. (рисунок 15.3.33).



Рисунок 15.3.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.69 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	146	221	-	2	-	-	-
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	46[1]	64	1	386	246,5	193,4	233,6
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	46[1]	739	0	324	592,5	561,0	132,9
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	46[1]	5411	11	1104	19408,2	13307,3	7809,2
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	55	299,0	278,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	45	551,1	548,1	418,7
в области обращения с отходами	-	-	-	697	12950,0	8607,3	7390,5
прочее	-	-	-	307	5608,1	3873,9	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	46[1]	128	9	42	4115,0	1935,1	73,2
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	45	0	0	73	256,0	209,8	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.3.8. Севастополь

Общая характеристика. Площадь территории составляет 0,9 тыс. км^2. Численность населения – 558,3 тыс. чел., из них сельское население – 41,9 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 646,1 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 168,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 326,7 тыс. руб.

Климат. Близок к субтропическому, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +13,2°С. Сумма осадков составила 333,5 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 67%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в г. Севастополе проводился на 1 станции государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.3.70).

Таблица 15.3.70 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 14,8 тыс. т, что меньше значения 2021 г. на 2,6%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 8,5 тыс. т и остались на уровне 2021 г., при этом увеличились на 10,4% по сравнению с 2014 г. Выбросы от стационарных источников составили 6,2 тыс. т, снизившись на 7,5% по сравнению с 2021 г., и увеличившись в 4,1 раза по сравнению с 2014 г. (рисунок 15.3.34).



Рисунок 15.3.34 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксидов азота (на 0,3 тыс. т), оксида углерода (на 0,2 тыс. т), твердых веществ (на 0,1 тыс. т). Объем выбросов диоксида серы и ЛОС остался на уровне 2021 г. По сравнению с 2014 г. произошло увеличение объема выбросов оксида углерода (в 6,0 раз), оксидов азота (в 7,5 раза), ЛОС (в 3,0 раза), при этом снизились объемы выбросов диоксида серы (в 2,0 раза) и твердых веществ (на 20,0%) (таблица 15.3.71).

Таблица 15.3.71 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**1,5**	**1,7**	**4,4**	**5,4**	**3,3**	**5,5**	**6,9**	**6,7**	**6,2**
Твердые	0,5	0,4	0,5	1,3	0,17	0,11	0,5	0,5	0,4
CO	0,2	0,2	0,4	0,5	0,1	1,1	1,5	1,4	1,2
SO_2	0,2	0,2	0,1	0,03	0,02	0,03	0,1	0,1	0,1
NO_x	0,2	0,4	0,8	0,9	0,2	1,3	1,8	1,8	1,5
ЛОС	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 55,2 млн м^3 пресной воды, что на 3,4% меньше, чем в 2021 г., и на 2,3% меньше показателя забора воды за 2015 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды выросло на 4,7%, по сравнению с уровнем 2015 г. – увеличилось на 15,8% и составило 39,8 млн м^3 (таблица 15.3.72).

Таблица 15.3.72 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2015	17,46	39,05	34,36	0,40
2016	16,80	40,35	35,60	0,34
2017	15,71	40,82	35,48	0,29
2018	15,30	39,00	37,67	0,31
2019	14,90	41,97	38,24	302,86
2020	21,91	32,72	38,18	302,98
2021	23,32	33,86	38,00	302,89
2022	16,07	39,15	39,79	209,04

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось с нуля до 0,01 (таблица 15.3.73).

Таблица 15.3.73 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	7,92	8,02	7,66	7,34	7,79	7,26	7,75	7,78
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	21,10	20,46	21,34	19,44	20,14	20,36	19,99	19,86
Орошение	0,01	0,08	0,11	0,67	0,82	0,76	0,58	0,75
Прочие	5,33	7,05	6,37	10,23	9,49	9,79	9,67	11,38
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	53	49	50	44	45	40	38	36

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 28,9 млн м^3, что на 2,7% меньше, чем в 2021 г., и на 32,2% меньше, чем в 2015 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 3,8 млн м^3, что на 5,6% больше, чем в 2021 г., и в 2,2 раза больше, чем в 2015 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 20,4 млн м^3, что на 1,4% меньше, чем в 2021 г., и на 25,9% больше, чем в 2015 г. (рисунок 15.3.35).

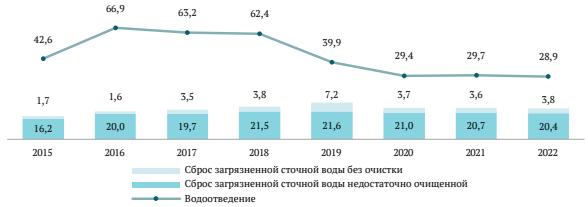


Рисунок 15.3.35 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 86,4 тыс. га (таблица 15.3.74).

Таблица 15.3.74 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	-	-
Земли населенных пунктов	86,4	100,0
Земли промышленности и иного спецназначения	-	-
Земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-
Земли лесного фонда	-	-
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	-	-

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 206 видов растений и 178 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.3.75.

Таблица 15.3.75 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	4	14
Птицы	10	11
Рыбы	4	18
Пресмыкающиеся	0	10
Земноводные	1	2
Беспозвоночные	10	123
Сосудистые растения	55	176
Грибы	6	19
Прочие	3	11
Итого	**93**	**384**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	4	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	10	29
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	41	134
Редкие	30	180
Неопределенные по статусу	4	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	5

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии города Севастополя

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 34,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан дикий (96), косуля европейская (703), благородный олень (641), муфлон европейский (92), волк (40), лисица (203), барсук (33), куница каменная (168), заяц русак (2132), белка телеутка (124), вальдшнеп (2805), куропатка серая (995), вяхирь (6022), голубь сизый (816), клинтух (60), горлица кольчатая (2671), горлица обыкновенная (1372), перепел обыкновенный (2094), гусь-гуменник (28), гусь белолобый (12), гусь серый (8), кряква (20), камышница обыкновенная (24), коростель (8), кеклик (52), фазан обыкновенный (2958), пастушок (79), лысуха (40) (рисунок 15.3.36).



Рисунок 15.3.36 – Динамика численности косули европейской и кабана дикого, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии города Севастополя

ООПТ. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 6,0 га и составила 25027,7 га. По состоянию на 2022 г. ООПТ федерального и местного значения отсутствуют (таблица 15.3.76).

Таблица 15.3.76 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	-	-
Природные парки регионального значения	0,08	1
Государственные природные заказники регионального значения	24,47	6
Памятники природы регионального значения	0,47	10
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,870 млн т, что в 1,9 раза меньше аналогичного показателя за 2021 г. и в 187,0 раз больше аналогичного показателя за 2014 г. Объем утилизированных отходов составил 1,951 млн т, уменьшившись в 1,7 раза по сравнению с уровнем 2021 г. и увеличившись в 650,3 раза по сравнению с уровнем 2014 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 0,001 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,181 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,021 млн т (таблица 15.3.77). Общий объем образованных ТКО составил 0,226 млн т.

Таблица 15.3.77 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2014	0,010	0,003	0,000	0,001	0,000
2015	0,016	0,000	0,004	0,000	0,002
2016	0,095	0,001	0,007	0,000	0,000
2017	0,396	0,157	0,004	0,000	0,004
2018	0,392	0,209	0,007	0,000	0,168
2019	2,608	2,418	0,013	0,000	0,189
2020	1,173	1,052	0,079	0,002	0,192
2021	3,545	3,302	0,013	0,000	0,192
2022	1,870	1,951	0,021	0,001	0,181

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.3.78.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за 2022 г. составили 1181050 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (729501 тыс. руб.) (рисунок 15.3.37).



Рисунок 15.3.37 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.3.78 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	6[1]	0	0	4	6,5	6,5	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории города Севастополя	6[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	698	3	246	1292,0	254,8	35,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	56	113,0	49,6	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	9	3,0	3,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	89	1046,0	202,2	0,0
прочее	-	-	-	92	130,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	28	0	34	65,0	65,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6[1]	15	15	266	721,0	219,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии города Севастополя

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4. Северо-Кавказский федеральный округ

СКФО расположен на юге ЕЧР, административный центр – г. Пятигорск. В состав округа входят семь субъектов: Ставропольский край, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Дагестан, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия-Алания, Чеченская Республика (таблица 15.4.1).

Таблица 15.4.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь, тыс. км²	170,4	170,4	170,4	170,4	170,4	170,4	170,4
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	9776	9823	9867	9931	9967	10174	10206
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	57,4	57,6	57,9	58,3	58,5	59,7	59,9
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	1971	2043	2160	2295	2365	2696	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	988,0	1011,0	1073,8	1039,2	637,7	644,3	595,1
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	149,6	148,1	153,3	165,2	167,0	182,1	146,2
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,50	0,50	0,50	0,45	0,27	0,24	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	19	12	19	12	12	18	18
Забор воды из водных объектов, млн м³	10625,0	11263,1	12299,6	12145,6	11828,4	12853,3	12586,5
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	5393,4	5515,7	5694,3	5292,2	5001,4	4767,5	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	364	358	415	399	403	358	352
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	11,0	11,0	14,1	21,2	22,9	14,8	15,5
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	184,8	175,3	192,1	173,9	170,4	132,8	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	2,359	3,714	3,230	3,731	3,858	3,827	3,579
Общий объем вывезенных ТКО с территорий городских поселений, млн м³	9,0	9,4	9,9	11,7	12,4	13,2	-
Отходоемкость, т/1 млн руб. ВРП	1,2	1,8	1,5	1,6	1,6	1,4	-
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	-	2,5	1,9	1,4	2,5
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	54	48	48	38	56	48	56

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора

Атмосферный воздух. В СКФО в 2022 г. выявлено 2 города с уровнем ИЗА > 7. Наблюдения проводились в 8 городах на 15 станциях.

В 2022 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая передвижные источники загрязнения) в целом по СКФО составил 595,1 тыс. т, что на 7,6% меньше, чем в 2021 г., и на 36,1% меньше, чем в 2013 г. Выбросы от стационарных источников в 2022 г. составили 146,2 тыс. т, по сравнению с 2021 г. уменьшились на 19,7%, с 2013 г. – увеличились на 3,5% (рисунок 15.4.1 и таблица 15.4.2). На рисунке 15.4.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов СКФО.



Рисунок 15.4.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.4.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в СКФО

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	4	0	1	18

Источник: данные Росгидромета

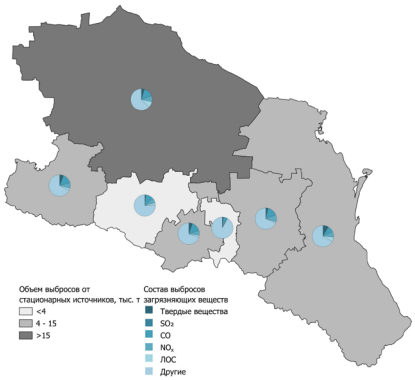


Рисунок 15.4.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников СКФО в 2022 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов СКФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая передвижные источники загрязнения) в 2022 г. отмечен в Ставропольском крае (332,2 тыс. т); при этом выбросы от передвижных источников составили 67,7%. Наименьшим показателем характеризовалась Кабардино-Балкарская Республика – 18,8 тыс. т, из них 79,8% составили выбросы от передвижных источников.

СКФО характеризуется постепенным снижением объема выбросов в атмосферный воздух. Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2013-2022 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ сократились в 2,2 раза, диоксида серы сократились в 4,6 раза, оксида углерода выросли на 28,3%, оксидов азота снизились на 8,6%, выбросы ЛОС увеличились в 2,2 раза. (таблица 15.4.3).

Таблица 15.4.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Твердые	26,9	25,4	25,3	24,4	25,8	24,7	24,9	26,3	24,1	12,3
CO	31,8	28,3	30,5	26,9	29,6	30,1	35,0	38,7	54,9	40,8
SO_2	4,6	2,4	1,9	2,2	1,5	2,1	1,3	1,4	1,5	1,0
NO_x	26,6	25,8	25,2	24,3	25,8	23,2	22,3	20,4	23,5	24,3
ЛОС	10,0	11,3	11,8	10,6	8,9	9,6	14,7	9,1	22,6	22,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

В 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Ставропольского края (44519 тыс. руб).

Водные ресурсы. В 2022 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по СКФО составил 28,9 км³/год, что на 3,2% больше среднего многолетнего значения 28,0 км³/год, и на 1,0% меньше, чем в 2021 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2022 г. отмечен в Республике Дагестан (19,4 км³/год), наименьший – в Республике Ингушетия (1,8 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2022 г. преобладали поверхностные – забор воды из них составил 12291,6 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 287,0 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 907,2 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Ставропольском крае.

В целом по СКФО наблюдалась положительная динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2022 г. объем сброса составил 352,3 млн м³, что на 1,5% меньше, чем в 2021 г. и на 5,9% меньше, чем в 2013 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внес Ставропольский край (116,5 млн м³) (таблица 15.4.4 и рисунок 15.4.3).

Таблица 15.4.4 – Забор и использование пресных вод в 2022 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Ставропольский край	60,88	3991,78	2605,31	868,69
Кабардино-Балкарская Республика	67,74	359,06	140,94	3,57
Республика Дагестан	17,35	3266,31	2379,00	7,71
Карачаево-Черкесская Республика	2,16	3092,70	111,46	26,98
Республика Ингушетия	28,78	175,07	108,89	0,00
Республика Северная Осетия-Алания	90,68	1196,37	152,71	0,24
Чеченская Республика	19,39	210,33	485,54	0,00
Всего	**286,98**	**12291,62**	**5983,85**	**907,19**

Источник: данные Росводресурсов

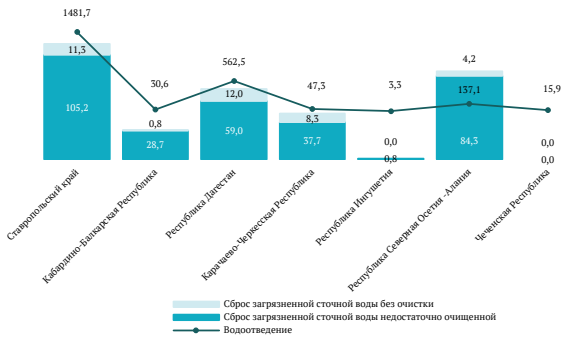


Рисунок 15.4.3 – Сброс загрязненных и недостаточно очищенных стоков в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За 2022 г. объем использования пресной воды в СКФО составил 5983,8 млн м³. Из общего объема использования пресной воды наибольшую долю заняла вода, направленная на орошение (2464,3 млн м³) и на производственные нужды (1426,1 млн м³) (таблица 15.4.5).

Таблица 15.4.5 – Структура водопользования в 2022 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Ставропольский край	1338,75	0,98	86,06	167,19	524,81
Кабардино-Балкарская Республика	11,84	2,17	44,41	48,99	10,88
Республика Дагестан	21,65	1,87	143,64	1932,44	35,88
Карачаево-Черкесская Республика	14,96	0,18	20,82	2,47	73,03
Республика Ингушетия	1,88	0,00	24,51	58,12	17,10
Республика Северная Осетия – Алания	36,11	0,12	51,77	13,22	0,03
Чеченская Республика	0,86	64,88	36,74	241,86	141,19
Всего	**1426,05**	**70,20**	**407,95**	**2464,29**	**802,92**

Источник: данные Росводресурсов

В СКФО в 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен в Ставропольском крае и составляет 683671 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд СКФО в 2022 г. составил 17043,9 тыс. га. В структуре преобладали земли с/х назначения (таблица 15.4.6).

Таблица 15.4.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Ставропольский край	6090,4	253,9	55,3	2,0	114,6	62,4	37,4
Кабардино-Балкарская Республика	711,1	57,9	11,8	54,8	260,5	2,8	148,1
Республика Дагестан	4333,0	171,8	43,4	28,8	421,6	26,6	1,8
Карачаево-Черкесская Республика	815,7	39,4	15,5	125,4	390,7	10,2	30,8
Республика Ингушетия	127,6	39,2	6,7	0,2	53,6	0,6	82,5
Республика Северная Осетия-Алания	418,5	59,7	16,9	98,0	177,4	2,5	25,7
Чеченская Республика	972,2	132,7	34,9	2,2	352,7	9,1	113,3
Всего	**13468,5**	**754,6**	**184,5**	**311,4**	**1771,1**	**114,2**	**439,6**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в СКФО в 2022 г. составила 2196,2 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в СКФО в 2022 г. составила 1579,6 тыс. га, среди которых преобладали твердолиственные породы (911,5 тыс. га), площадь лесов с преобладанием хвойных и мягколиственных пород составила

181,2 тыс. га и 371,6 тыс. га соответственно. В возрастной структуре 215,4 тыс. га занимали приспевающие леса, 581,6 тыс. га занимали средневозрастные, 87,3 тыс. га занимали молодняки и 625,4 тыс. га занимали спелые и перестойные. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в СКФО в 2022 г. составил 260,2 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 41,5 млн м^3, твердолиственных древесных пород –172,3 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 45,1 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Республике Дагестан (323,2 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар, была зафиксирована в Республике Дагестан (рисунок 15.4.4).

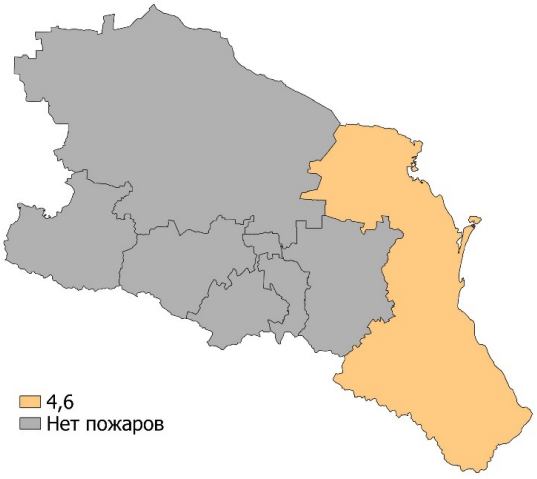


Рисунок 15.4.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов СКФО в 2022 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2022 г. показатель площади ООПТ в целом по СКФО составил 1792,7 тыс. га, что на 0,4% больше, чем в 2021 г., и на 9,1% меньше, чем в 2014 г. Площадь ООПТ федерального значения – 768,1 тыс. га, что на 0,2% больше, чем в 2021 г., и на 3,2% меньше, чем в 2014 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 1024,6 тыс. га, что на 0,5% больше, чем в 2021 г., и на 13,0% меньше, чем в 2014 г. (таблица 15.4.7).

Таблица 15.4.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь ООПТ, всего	1972	2095	1954	1880	1843	1860	1780	1786	1793
Федерального значения	794	821	822	722	722	770	761	766	768
Регионального и местного значения	1178	1274	1132	1158	1121	1090	1019	1020	1025

Источник: данные Росстата

В разрезе субъектов СКФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2022 г. принадлежала Республике Дагестан (685,0 тыс. га). На рисунке 15.4.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

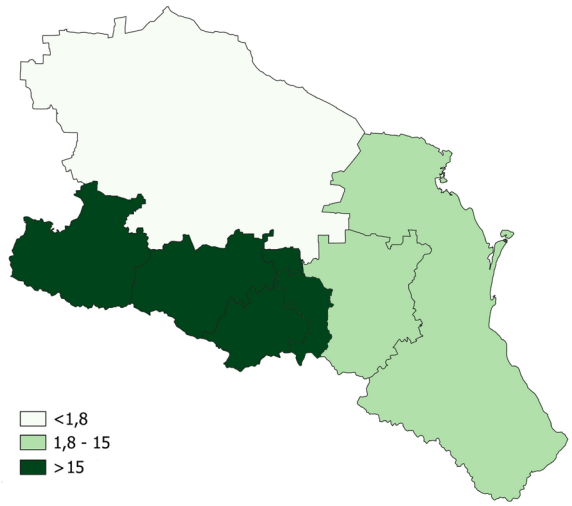


Рисунок 15.4.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов СКФО в 2022 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2022 г. общий объем образования отходов в целом по СКФО составил 3,579 млн т, что на 6,5% меньше, чем в 2021 г. Тенденция образования отходов в разрезе субъектов СКФО имела в целом отрицательную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2022 г. отмечен в Ставропольском крае (1,370 млн т), наименьший – в Республике Ингушетия (0,007 млн т).

В 2022 г. объем утилизированных отходов в целом по СКФО составил 1,766 млн т, что на 15,1% больше, чем в 2021 г. Объем обезвреженных отходов составил 0,251 млн т, что на 15,8% меньше, чем в 2021 г. В 2022 г. размещение отходов производства и потребления в целом по СКФО составило 2,316 млн т, что на 20,6% меньше, чем в 2021 г. (таблица 15.4.8). Общий объем образованных ТКО составил 2,480 млн т.

Таблица 15.4.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2022 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Ставропольский край	1,370	0,527	0,246	0,060	0,608
Кабардино-Балкарская Республика	0,056	0,000	0,002	0,001	0,006
Республика Дагестан	0,166	0,058	0,000	0,003	0,045
Карачаево-Черкесская Республика	0,629	0,428	0,000	0,000	0,477
Республика Ингушетия	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000
Республика Северная Осетия-Алания	0,990	0,750	0,002	0,032	0,036
Чеченская Республика	0,361	0,002	0,000	0,000	1,049
Всего	**3,579**	**1,766**	**0,251**	**0,095**	**2,221**

Источник: данные Росприроднадзора

15.4.1. Ставропольский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 66,2 тыс. км^2. Численность населения – 2891,2 тыс. чел., из них сельское население – 1137,4 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 43,7 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1024,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 367,7 тыс. руб.

Климат. В северной части территории умеренно континентальный, на юге выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +11,8°С. Сумма осадков составила 433 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 83%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 9 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.4.9).

Таблица 15.4.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	2	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 332,2 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 6,7%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 3,2% по сравнению с уровнем 2021 г. и составили 223,5 тыс. т, по сравнению с уровнем 2013 г. – снизились на 20,6%. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников снизились на 13,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – выросли на 43,1%, их объем по состоянию на 2022 г. составил 107,3 тыс. т (рисунок 15.4.6).



Рисунок 15.4.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода – на 13,6 тыс. т, также снизились выбросы твердых веществ – на 0,3 тыс. т, диоксида серы – на 0,4 тыс. т, при этом выбросы ЛОС увеличились на 0,6 тыс. т, оксидов азота – на 2,0 тыс. т. По сравнению с уровнем 2013 г. существенно выросли объемы выбросов ЛОС – в 2,9 раза, оксида углерода – на 59,3%, твердых веществ – на 53,6%, а также оксидов азота (на 13,6%), при этом снизились выбросы диоксида серы (на 38,5%) (таблица 15.4.10).

Таблица 15.4.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**75,0**	**78,9**	**85,5**	**87,9**	**94,6**	**94,7**	**102,2**	**109,8**	**123,9**	**107,3**
Твердые	5,6	5,5	6,2	5,5	7,2	6,3	5,9	7,8	8,9	8,6
CO	19,4	15,7	19,6	15,6	22,0	23,5	22,8	30,3	44,5	30,9
SO_2	1,3	1,1	0,6	0,9	0,7	1,5	1,0	1,1	1,2	0,8
NO_x	16,2	19,1	19,3	18,5	19,7	18,2	14,9	13,1	16,4	18,4
ЛОС	6,8	7,9	7,5	6,5	6,5	5,3	11,3	6,0	18,8	19,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 4052,7 млн м^3 пресной воды, что на 3,0% меньше, чем в 2021 г., и на 71,7% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 26,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – снизилось на 8,1% и составило 2605,3 млн м^3 (таблица 15.4.11).

Таблица 15.4.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	72,59	2288,00	2836,36	849,11
2014	71,95	2478,69	3076,06	777,45
2015	70,33	2172,36	3252,48	881,52
2016	70,55	2321,85	3473,03	837,81
2017	78,45	2377,47	3501,58	822,76
2018	62,10	3467,17	3532,13	832,68
2019	63,47	3282,66	2844,44	864,25
2020	67,09	3307,77	2418,97	896,72
2021	58,69	4119,72	3537,54	853,24
2022	60,88	3991,78	2605,31	868,69

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления снизилось в 2,5 раза (таблица 15.4.12).

Таблица 15.4.12 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1687,97	1925,30	2028,40	2146,98	2243,78	1984,64	952,82	1266,66	1869,42	1338,75
С/х водоснабжение	3,83	2,53	2,45	4,94	46,98	83,40	3,25	6,51	1,08	0,98
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	100,79	98,28	97,33	92,54	101,20	91,26	97,93	101,14	95,52	86,06
Орошение	307,79	229,57	208,63	184,11	182,08	190,56	244,65	181,49	423,31	167,19
Прочие	399,29	510,74	564,28	675,48	524,98	771,62	1109,84	446,81	661,21	524,81
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	36	35	35	33	36	33	35	36	34	30

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 1481,7 млн м^3, что на 8,3% меньше, чем в 2021 г., и на 19,3% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 11,3 млн м^3, что на 0,9% больше, чем в 2021 г., и в 2,7 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 105,2 млн м^3, что на 0,6% больше, чем в 2021 г., и на 1,3% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.4.7).



Рисунок 15.4.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 6616,0 тыс. га (таблица 15.4.13).

Таблица 15.4.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	6090,4	92,1
Земли населенных пунктов	253,9	3,8
Земли промышленности и иного спецназначения	55,3	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,0	0,0003
Земли лесного фонда	114,6	1,7
Земли водного фонда	62,4	1,0
Земли запаса	37,4	0,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2200 видов растений и 526 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.14.

Таблица 15.4.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	12	21
Птицы	40	47
Рыбы	4	14
Пресмыкающиеся	3	14
Земноводные	1	4
Беспозвоночные	15	79
Сосудистые растения	46	317
Грибы	4	0
Прочие	0	16
Итого	**125**	**512**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	45
Находящиеся под угрозой исчезновения	7	78
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	56	158
Редкие	55	167
Неопределенные по статусу	3	55
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ставропольского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 129,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): благородный олень (97), пятнистый олень (279), кабан (221), косуля сибирская (1570), заяц русак (106827), лисица (6165), волк (458), шакал (1634), енотовидная собака (406), корсак (455), енот-полоскун (257), куница каменная (3338), куница лесная (84), белка (562), норка европейская (46), ласка (4626), хорь степной (426), перевязка (224), камышовый кот (97), лесная кошка (327), выдра (15), барсук (540), сурок-байбак (3581), суслик малый (90), ондатра (25211), водяная полевка (5849), фазан (25252), куропатка серая (98315), перепел (395390), вяхирь (7526), голубь сизый (15881), клинтух (326), горлица обыкновенная (4887), горлица кольчатая (9396), грач (59754), серая ворона (5261), малая поганка (490), черношейная поганка (93), красношейная поганка (53), серощекая поганка (579), большая поганка (3090), большой баклан (3492), желтая цапля (109), большая белая цапля (5008), малая белая цапля (2508), серая цапля (6366), рыжая цапля (556), серый гусь (1813), огарь (7625), пеганка (2766), кряква (26041), чирок-свистунок (7508), чирок-трескунок (5267), серая утка (2814), шилохвость (42), широконоска (836), красноносый нырок (2588), красноголовая чернеть (2604), белоглазая чернеть (375), савка (3), пастушок (1612), погоныш (1021), коростель (34191), камышница (2795), лысуха (19426), чибис (7496), тулес (145), хрустан (8), камнешарка (183), турухтан (3148), травник (1165), большой улит (270), большой веретенник (251), малый веретенник (1465), большой кроншнеп (312), средний кроншнеп (78), бекас (2974), дупель (113), гаршнеп (262), вальдшнеп (869), хохотунья (4021), золотистая щурка (10591), рябинник (616), перепелятник (722), тетеревятник (252) (рисунок 15.4.8).



Рисунок 15.4.8 – Динамика численности куропатки серой и зайца русака, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ставропольского края

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 1442,0 га и составила 108521,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1,2 тыс. га (таблица 15.4.15).

Таблица 15.4.15 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1,2[1]	4
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	99,7	42
Памятники природы регионального значения	8,8	65
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,01	1
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось

по сравнению с предыдущим годом и составило 1,370 млн т, что на 0,6% больше аналогичного показателя за 2021 г. и в 4,0 раза больше аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,527 млн т, что на 38,7% больше, чем в 2021 г. и в 4,7 раза больше аналогичного периода в 2013 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,608 млн т отходов. На хранение отходов пришлось 0,060 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,246 млн т (таблица 15.4.16). Общий объем образованных ТКО составил 0,794 млн т.

Таблица 15.4.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,343	0,112	0,037	0,012	0,173
2014	0,619	0,347	0,070	0,165	0,015
2015	0,927	0,381	0,130	1,297	0,172
2016	1,074	0,398	0,314	0,072	0,329
2017	1,374	0,551	0,270	0,110	0,422
2018	1,193	0,373	0,145	0,001	0,622
2019	1,489	0,085	0,215	1,122	0,300
2020	1,963	0,585	0,381	0,005	0,670
2021	1,362	0,380	0,222	1,120	0,707
2022	1,370	0,527	0,246	0,060	0,608

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.4.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1185816 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 3627609 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2493671 тыс. руб.) (рисунок 15.4.9).



Рисунок 15.4.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	239	174	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	22[1]	26	1	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	22[1]	4	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	20[1]	10775	1	1	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	20[1]	87	6	6	343,0	343,0	1319,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	75	96	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Ставропольского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.2. Кабардино-Балкарская Республика

Общая характеристика. Площадь территории составляет 12,5 тыс. км^2. Численность населения – 903,3 тыс. чел., из них сельское население – 435,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 72,4 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 199,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 229,2 тыс. руб.

Климат. На равнине и в предгорьях распространен влажный континентальный климат, на юге выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +11,8°С. Сумма осадков составила 364 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 64%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2022 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 18,8 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 6,7%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 3,2% по сравнению с уровнем 2021 г. и составили 14,7 тыс. т, по сравнению с уровнем 2013 г. – снизились на 20,6%. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников снизились на 13,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – выросли на 43,1%, их объем по состоянию на 2022 г. составил 3,8 тыс. т (рисунок 15.4.10).



Рисунок 15.4.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Произошло увеличение выбросов твердых веществ (на 0,01 тыс. т), оксида углерода (на 0,12 тыс. т), оксидов азота (на 0,11 тыс. т), ЛОС (на 0,06 тыс. т), выбросы диоксида серы не изменились и составили 0,01 тыс. т. По сравнению с 2013 г. произошло снижение выбросов твердых веществ (в 3,6 раза), диоксида серы (в 3,0 раза), оксидов азота (на 3,4%), при этом увеличились выбросы ЛОС (в 2,0 раза), оксида углерода (на 10,0%). (таблица 15.4.18).

Таблица 15.4.18 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**2,16**	**2,28**	**2,98**	**3,88**	**2,99**	**1,50**	**3,35**	**3,30**	**4,79**	**3,76**
Твердые	0,32	0,29	0,19	0,20	0,10	0,00	0,03	0,02	0,08	0,09
CO	0,80	0,84	0,83	0,81	0,80	0,01	0,61	0,60	0,76	0,88
SO_2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
NO_x	0,59	0,60	0,56	0,57	0,54	0,00	0,40	0,40	0,46	0,57
ЛОС	0,13	0,12	0,10	0,08	0,16	0,00	0,27	0,20	0,20	0,26

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 426,8 млн м^3 пресной воды, что на 34,2% меньше, чем в 2021 г., и в 2,5 раза меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 44,7%, по сравнению с уровнем 2013 г. – снизилось в 3,2 раза и составило 140,9 млн м^3 (таблица 15.4.19).

Таблица 15.4.19 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	64,36	989,86	443,99	16,81
2014	64,20	795,89	370,29	15,18
2015	61,16	767,79	375,18	16,64
2016	66,66	740,81	378,93	15,20
2017	66,41	671,66	347,65	14,71
2018	66,47	661,59	347,65	12,99
2019	65,33	675,43	345,34	14,32
2020	66,95	653,22	302,60	15,60
2021	61,82	587,28	254,82	4,91
2022	67,74	359,06	140,94	3,57

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления снизилось в 5,5 раза (таблица 15.4.20).

Таблица 15.4.20 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	6,22	5,86	9,14	9,07	7,68	8,13	7,39	7,98	7,51	11,84
С/х водоснабжение	31,66	28,09	23,08	27,70	22,11	29,43	27,75	25,41	11,90	2,17
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	45,41	40,97	38,28	45,02	45,99	49,17	44,73	45,99	45,34	44,41
Орошение	229,41	175,51	188,03	179,81	167,80	163,13	160,61	149,15	121,89	48,99
Прочие	19,32	19,13	19,94	21,29	21,65	18,15	20,75	20,91	18,72	10,88
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	53	48	44	52	53	57	52	53	52	49

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 30,6 млн м^3, что на 1,2% больше, чем в 2021 г., и на 16,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки составил 0,8 млн м^3, что в 2,0 раза больше, чем в 2021 г., и на 20,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 28,7 млн м^3, что на 3,6% больше, чем в 2021 г., и на 4,4% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.4.11).



Рисунок 15.4.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 1247,0 тыс. га (таблица 15.4.21).

Таблица 15.4.21 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	711,1	57,0
Земли населенных пунктов	57,9	4,6
Земли промышленности и иного спецназначения	11,8	0,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	54,8	4,4
Земли лесного фонда	260,5	20,9
Земли водного фонда	2,8	0,2
Земли запаса	148,1	12,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 3024 вида растений и 441 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.22.

Таблица 15.4.22 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	11	37
Птицы	30	48
Рыбы	3	10
Пресмыкающиеся	6	9
Земноводные	1	2
Беспозвоночные	10	87
Сосудистые растения	35	116
Грибы	3	27
Прочие	9	43
Итого	**108**	**379**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	39
Находящиеся под угрозой исчезновения	12	10
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	36	102
Редкие	56	190
Неопределенные по статусу	2	35
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	3

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Кабардино-Балкария

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 339,7 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (178), косуля (2581), олень благородный (378), олень пятнистый (833), тур (6758), серна (345), медведь (519), рысь (439), лиса (1120), шакал (1008), барсук (737), заяц (2466), белка (1036), волк (282), дикий кот (691), ондатра (638), енотовидная собака (124), норка (250), куница (2089), енот-полоскун (305), выдра кавказская (36), фазан (2159), улар (2168), тетерев кавказский (1848), кеклик (2181), куропатка серая (3202), утка (899), гусь (5), орел (960) (рисунок 15.4.12).

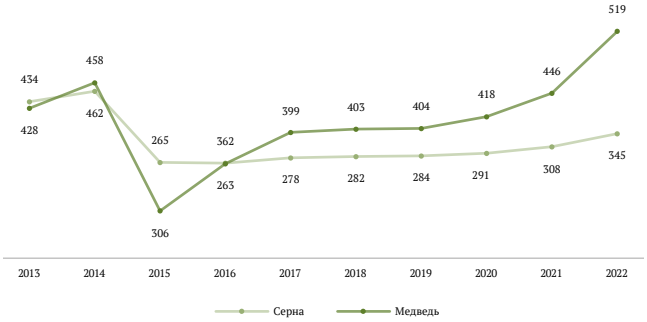


Рисунок 15.4.12 – Динамика численности серны и медведя, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Кабардино-Балкария

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения уменьшилась на 200,0 га и составила 152557,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 183,7 тыс. га (таблица 15.4.23).

Таблица 15.4.23 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	183,7	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	149,4	8
Памятники природы регионального значения	3,1	20
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,07	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. выросло по сравнению с предыдущим годом и составило 0,056 млн т, что на 9,8% больше аналогичного показателя за 2021 г. и в 2,3 раза меньше, чем в 2013 г. Утилизация отходов в 2022 г. составила 0,146 тыс. т. На хранение отходов пришлось 0,001 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,005 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,002 млн т (таблица 15.4.24). Общий объем образованных ТКО составил 0,305 млн т.

Таблица 15.4.24 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,128	0,120	0,073	0,020	0,111
2014	0,039	0,007	0,000	0,584	0,000
2015	0,039	0,014	0,000	0,001	0,000
2016	0,052	0,006	0,000	0,001	0,000
2017	0,031	0,001	0,002	0,000	0,058
2018	0,042	0,027	0,005	0,001	0,000
2019	0,038	0,013	0,001	0,000	0,000
2020	0,041	0,011	0,002	0,000	0,008
2021	0,051	0,002	0,003	0,001	0,001
2022	0,056	0,000	0,002	0,001	0,005

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.4.25.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 33004 тыс. руб. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 733975 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (567355 тыс. руб.) (рисунок 15.4.13).



Рисунок 15.4.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.25 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор) в отношении физических лиц, юридических лиц и ИП	12	7	0	66	77,0	61,8	44,7
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5	494	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	224	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	23	-	10	10	30,0	30,0	-

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Республики Кабардино-Балкария

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.3. Республика Дагестан

Общая характеристика. Площадь территории составляет 50,3 тыс. км^2. Численность населения – 3209,8 тыс. чел., из них сельское население – 1759,3 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 63,9 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 814,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 259,1 тыс. руб.

Климат. На севере и в центральной части умеренно континентальный и засушливый. В южной и прибрежной зоне климат переходный от умеренного к субтропическому сухому. Среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +11,4°С. Сумма осадков составила 356 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 80%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.4.26).

Таблица 15.4.26 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	1	42

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 54,3 тыс. т, с 2021 г. снизился на 12,6%. Выбросы от автомобильного транспорта сократились на 7,7% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 4,5 раза – с 2013 г. и составили 46,5 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 36,3%, с 2013 г. – сократились в 2,2 раза, их объем по состоянию на 2022 г. составил 7,2 тыс. т (рисунок 15.4.14).



Рисунок 15.4.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение объема выбросов ЛОС (в 2,2 раза), оксида углерода (на 0,4 тыс. т), оксидов азота (на 0,3 тыс. т), при этом увеличились выбросы твердых веществ (на 0,2 тыс. т). Концентрация диоксида серы не изменилась по сравнению с 2021 г. По сравнению с 2013 г. уменьшились выбросы твердых веществ (в 2,7 раза), оксида углерода (на 18,8%), диоксида серы (в 23,0 раза), оксидов азота (в 2,5 раза), ЛОС (в 2,9 раза) (таблица 15.4.27).

Таблица 15.4.27 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**16,0**	**13,0**	**10,8**	**13,9**	**13,7**	**14,2**	**13,1**	**10,0**	**11,4**	**7,2**
Твердые	3,0	2,5	2,1	1,7	2,0	1,7	1,8	0,9	0,9	1,1
CO	1,6	1,7	1,4	1,2	1,5	1,2	1,1	1,0	1,7	1,3
SO_2	2,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
NO_x	2,7	0,8	0,7	0,6	0,9	0,6	0,6	0,6	1,4	1,1
ЛОС	2,6	2,8	3,5	3,3	1,6	2,0	1,8	1,4	2,0	0,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 3283,7 млн м^3 пресной воды, что на 0,5% больше, чем в 2021 г., и на 1,0% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 0,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 7,7% и составило 2379,0 млн м^3 (таблица 15.4.28).

Таблица 15.4.28 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	34,76	3216,12	2208,34	19,40
2014	33,72	3931,38	2860,60	17,55
2015	34,25	3319,93	2403,41	17,83
2016	34,40	3382,83	2446,37	17,70
2017	32,46	3601,70	2556,93	17,62
2018	33,25	3379,50	2416,65	17,74
2019	20,47	3517,94	2490,56	12,63
2020	23,66	3549,36	2499,48	11,23
2021	22,46	3245,48	2371,63	10,63
2022	17,35	3266,31	2379,00	7,71

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 32,0% (таблица 15.4.29).

Таблица 15.4.29 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	37,93	24,65	24,81	23,74	23,68	26,06	26,55	26,96	29,19	21,65
С/х водоснабжение	17,94	21,36	23,37	15,50	17,94	8,77	2,40	3,65	2,75	1,87
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	134,97	142,99	147,96	144,68	143,80	154,35	134,78	137,50	148,00	143,64
Орошение	1811,49	2002,36	1661,13	1592,71	1731,36	1746,75	1835,84	1875,58	1907,41	1932,44
Прочие	29,88	28,86	19,54	30,88	25,44	31,30	28,81	30,93	31,88	35,88
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	46	48	49	48	47	50	43	44	47	45

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 562,5 млн м^3, что на 0,5% меньше, чем в 2021 г., и на 3,6% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки составил 12,0 млн м^3, что на 21,0% меньше, чем в 2021 г., и на 6,8% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 59,0 млн м^3, что на 1,2% меньше, чем в 2021 г., и на 8,5% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.4.15).

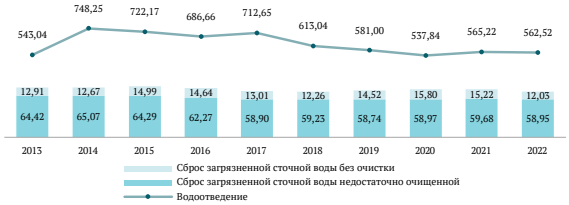


Рисунок 15.4.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 5027,0 тыс. га (таблица 15.4.30).

Таблица 15.4.30 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4333,0	86,2
Земли населенных пунктов	171,8	3,4
Земли промышленности и иного спецназначения	43,4	0,86
Земли особо охраняемых территорий и объектов	28,8	0,6
Земли лесного фонда	421,6	8,4
Земли водного фонда	26,6	0,5
Земли запаса	1,8	0,04

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 851 вид растений и 601 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.31.

Таблица 15.4.31 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	15	24
Птицы	55	62
Рыбы	8	10
Пресмыкающиеся	10	17
Земноводные	4	4
Беспозвоночные	15	90
Сосудистые растения	83	176
Грибы	17	0
Прочие	55	0
Итого	**262**	**383**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	2	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	42	98
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	80	130
Редкие	123	130
Неопределенные по статусу	13	19
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Дагестан

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 527,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): дагестанский тур (14583), благородный олень (1074), косуля европейская (4918), дикий кабан (4757), бурый медведь (757), волк (2978), шакал (7011), лисица (4136), корсак (979), енотовидная собака (1721), енот-полоскун (1945), куница (10314), барсук (3265), рысь (721), заяц русак (19334), белка обыкновенная (7904), ласка (4596), полевка водяная (4517), хомяк (6046), ондатра (4882), суслик малый (5861), серая ворона (21141), куропатка серая (21922), кеклик (11905), фазан (8102), кавказский улар (7187), речная утка (49279), нырковая утка (12524), огарь (5205), болотный лунь (373), большой баклан (6378), гусь (2586), лебедь (3022), лысуха (15045), другие виды (15756) (рисунок 15.4.16).



Рисунок 15.4.16 – Динамика численности фазана и куропатки серой, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Дагестан

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 2276,4 га и составила 493178,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 191,8 тыс. га (таблица 15.4.32).

Таблица 15.4.32 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	191,8	7
Природные парки регионального значения	11,8	4
Государственные природные заказники регионального значения	467,5	12
Памятники природы регионального значения	10,6	27
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	3,3	2
Все категории ООПТ местного значения	0,02	3

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,166 млн т, что в 3,0 раза больше аналогичного показателя за 2021 г., и в 4,3 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов увеличился в 6,4 раза по сравнению с уровнем 2021 г. и составил 0,058 млн т, что в 7,3 раза больше, чем в 2013 г. Хранение и захоронение отходов в 2022 г. составили 0,003 млн т и 0,045 млн т соответственно. Обезвреживание отходов в 2022 г. не производилось (таблица 15.4.33). Общий объем образованных ТКО в 2022 г. составил 0,623 млн т.

Таблица 15.4.33 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,039	0,008	0,000	0,000	0,027
2014	0,051	0,007	0,000	0,065	0,205
2015	0,056	0,019	0,000	0,000	0,002
2016	0,047	0,008	0,000	0,000	0,002
2017	0,063	0,005	0,025	0,000	0,013
2018	0,086	0,044	0,001	0,000	0,002
2019	0,285	0,087	0,003	0,000	0,011
2020	0,149	0,059	0,000	0,000	0,000
2021	0,055	0,009	0,000	0,003	0,042
2022	0,166	0,058	0,000	0,003	0,045

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.4.34.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за 2022 г. составили 63764 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (16067 тыс. руб.) (рисунок 15.4.17).



Рисунок 15.4.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.34 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	27	64	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	34	8367	0	64	31459,0	5190,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	-	31459,0	5190,0	0,0
прочее	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	192	0	0	0,0	0,0	6551,3
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	74	47	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Республики Дагестан

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.4. Карачаево-Черкесская Республика

Общая характеристика. Площадь территории составляет 14,3 тыс. км^2. Численность населения – 468,4 тыс. чел., из них сельское население – 274,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 32,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 109,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 235,4 тыс. руб.

Климат. На равнине и в предгорьях распространен влажный континентальный климат, в горах выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +7,1°С. Сумма осадков составила 609 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 66%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 1 станции государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.4.35).

Таблица 15.4.35 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	0	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 22,7 тыс. т, с 2021 г. снизился на 4,6%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 4,0% по сравнению с уровнем 2021 г. и составили 9,6 тыс. т, что в 4,4 раза меньше, чем в 2013 г. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников снизились на 5,1%, их объем по состоянию на 2022 г. составил 13,0 тыс. т, что на 38,4% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.4.18).



Рисунок 15.4.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение объема выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение объема выбросов оксидов азота – на 1,0 тыс. т, твердых веществ (на 0,7 тыс. т), выбросы диоксида серы остались на уровне 2021 г., при этом выросли выбросы оксида углерода и ЛОС (на 0,1 тыс. т). По сравнению с 2013 г. снизились объемы выбросов твердых веществ (в 4,0 раза), диоксида серы (в 2,0 раза), оксидов азота (в 3,3 раза) , при этом увеличились выбросы ЛОС (в 3,0 раза), оксида углерода (на 48,0%) (таблица 15.4.36).

Таблица 15.4.36 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**21,1**	**15,7**	**14,7**	**17,2**	**16,7**	**14,7**	**15,4**	**15,6**	**13,7**	**13,0**
Твердые	5,6	4,6	4,4	4,3	4,4	4,9	5,2	5,1	2,1	1,4
CO	2,5	2,4	2,1	2,5	2,3	2,2	2,0	2,2	3,6	3,7
SO_2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
NO_x	6,6	4,9	4,3	4,2	4,2	3,8	4,1	4,2	3,0	2,0
ЛОС	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,8	0,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 3094,9 млн м^3 пресной воды, что на 1,9% меньше, чем в 2021 г., и на 2,1% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 21,0%, по сравнению с уровнем 2013 г. – выросло в 3,1 раза и составило 111,5 млн м^3 (таблица 15.4.37).

Таблица 15.4.37 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	4,50	3157,15	36,48	26,68
2014	2,04	2201,39	35,91	26,54
2015	2,10	2884,77	119,91	26,84
2016	2,87	2454,69	70,22	26,18
2017	1,79	2942,03	75,85	25,85
2018	2,08	3060,31	82,67	25,74
2019	2,22	2773,48	96,91	25,72
2020	2,08	2418,06	63,06	26,46
2021	2,24	3152,88	92,15	26,99
2022	2,16	3092,70	111,46	26,98

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления выросло в 2,8 раза (таблица 15.4.38).

Таблица 15.4.38 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	15,70	15,62	14,81	12,80	13,32	14,49	16,49	15,90	15,93	14,96
С/х водоснабжение	1,20	1,21	1,24	1,24	1,26	0,00	0,00	0,00	0,13	0,18
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	15,43	15,86	17,37	21,35	24,67	25,34	23,54	20,32	21,29	20,82
Орошение	1,57	1,19	2,02	1,60	0,89	0,85	1,05	1,39	0,88	2,47
Прочие	2,58	2,01	84,45	33,21	35,69	41,95	55,78	25,41	53,87	73,03
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	33	34	37	46	53	55	51	44	46	44

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 47,3 млн м^3, что на 3,9% меньше, чем в 2021 г., и на 1,9% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки составил 8,3 млн м^3, что на 1,2% больше, чем в 2021 г., и на 16,9% больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 37,7 млн м^3, что на 5,3% меньше, чем в 2021 г., и на 4,7% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.4.19).



Рисунок 15.4.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 1427,7 тыс. га (таблица 15.4.39).

Таблица 15.4.39 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	815,7	57,1
Земли населенных пунктов	39,4	2,8
Земли промышленности и иного спецназначения	15,5	1,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	125,4	8,8
Земли лесного фонда	390,7	27,4
Земли водного фонда	10,2	0,7
Земли запаса	30,8	2,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 179 видов растений и 183 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.40.

Таблица 15.4.40 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	90	18
Птицы	138	62
Рыбы	55	3
Пресмыкающиеся	42	7
Земноводные	7	4
Беспозвоночные	157	62
Сосудистые растения	509	104
Грибы	24	55
Прочие	138	19
Итого	**1160**	**334**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	17	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	217	21
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	403	82
Редкие	493	213
Неопределенные по статусу	17	10
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	13	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карачаево-Черкессия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 520,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень (1328), тур (4912), серна (1638), косуля сибирская (1070), косуля европейская (987), медведь (725), кабан (223), лиса (1242), куница каменная (803), куница лесная (1391), норка (58), шакал (355), волк (124), енотовидная собака (162), заяц (4083), выдра (3), лесной кот (393), барсук (1440), рысь (311), куропатка (5693), фазан (294), кеклик (3022), кавказский улар (3841), тетерев кавказский (3485), утка (7455), гусь (1575), белоголовый сип (304), хорь (502), голубь вяхирь (8904), голубь сизый (1594), белка (1237), ондатра (17), крот обыкновенный (6032), крот кавказский (3124), перепел (19677), сурок (191), суслик кавказский (1350), ласка (401), горностай (600) (рисунок 15.4.20).

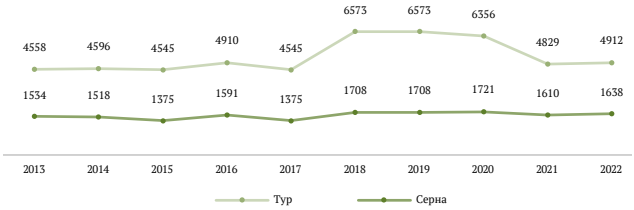


Рисунок 15.4.20 – Динамика численности серны и тура, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карачаево-Черкессия

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 110674,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 200,1 тыс. га (таблица 15.4.41).

Таблица 15.4.41 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	200,1[1]	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	110,5	7
Памятники природы регионального значения	-	-
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,2	61

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,629 млн т, что на 3,6% больше аналогичного показателя за 2021 г. и на 45,5% меньше, чем за 2013 г. Объем утилизированных отходов в 2022 г. составил 0,428 млн т, что на 21,3% меньше аналогичного показателя в 2021 г. и на 37,5 % меньше по сравнению с 2013 г. На обезвреживание отходов пришлось 0,191 тыс. т. Хранение отходов в 2022 г. не осуществлялось. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,477 млн т отходов (таблица 15.4.42). Общий объем образованных ТКО составил 0,120 млн т.

Таблица 15.4.42 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,154	0,685	0,003	0,001	0,507
2014	0,926	0,676	0,002	0,000	0,527
2015	0,777	0,521	0,018	0,000	0,481
2016	0,926	0,466	0,001	0,000	0,465
2017	1,490	0,490	0,005	0,000	1,020
2018	1,401	0,532	0,001	0,000	1,029
2019	1,121	0,664	0,000	0,000	0,509
2020	0,982	0,601	0,008	0,000	0,536
2021	0,607	0,544	0,011	0,000	0,483
2022	0,629	0,428	0,000	0,000	0,477

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.4.43.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за 2022 г. составили 268921 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны на сбор и очистку сточных вод (166700 тыс. руб.) (рисунок 15.4.21).



Рисунок 15.4.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.43 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	11[1]	6	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	11[1]	6	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	670	1	1	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4[1]	157	2	2	20,0	20,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4[1]	55	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Республики Карачаево-Черкессия

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.5. Республика Ингушетия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 3,1 тыс. км^2. Численность населения – 519,1 тыс. чел., из них сельское население – 234,4 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 166,2 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 77,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 148,6 тыс. руб.

Климат. Континентальный, в горах выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +10,7°С. Сумма осадков составила 483 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 64%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2022 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 25,6 тыс. т, с 2021 г. снизился на 2,3%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 2,5% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились на 14,2% – с 2013 г., составив 23,6 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников остались на том же уровне, с 2013 г. – выросли в 3,2 раза и составили 1,9 тыс. т (рисунок 15.4.22).



Рисунок 15.4.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло увеличение выбросов оксида углерода – на 0,02 тыс. т, также увеличились выбросы твердых веществ (на 0,01 тыс. т), на том же уровне остались выбросы оксидов азота, ЛОС, диоксида серы. По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы оксида углерода увеличились на 40,0%, твердых веществ – в 4,0 раза, оксидов азота – в 2,0 раза. При этом снизились выбросы ЛОС (в 2,0 раза) и диоксида серы (на 33,3%) (таблица 15.4.44).

Таблица 15.4.44 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**0,59**	**0,41**	**0,41**	**1,08**	**1,08**	**1,50**	**7,90**	**1,80**	**1,92**	**1,94**
Твердые	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,00	0,03	0,03	0,03	0,04
CO	0,15	0,07	0,05	0,11	0,11	0,01	5,20	0,20	0,19	0,21
SO_2	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02
NO_x	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,80	0,01	0,02	0,02
ЛОС	0,08	0,10	0,11	0,11	0,12	0,00	0,04	0,03	0,04	0,04

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 203,9 млн м^3 пресной воды, что на 2,4% больше, чем в 2021 г., и на 7,9% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 0,5%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 1,1% и составило 108,9 млн м^3 (таблица 15.4.45).

Таблица 15.4.45 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	26,85	162,09	107,69	0,00
2014	27,17	162,19	108,50	0,00
2015	24,92	162,04	105,62	0,00
2016	25,81	162,03	106,40	0,00
2017	26,35	162,18	106,28	0,00
2018	25,43	162,18	105,49	0,00
2019	25,96	165,46	104,02	0,00
2020	25,92	165,46	103,98	0,00
2021	27,99	171,06	108,38	0,00
2022	28,78	175,07	108,89	0,00

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области питьевых и хозяйственно-бытовых нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 3,0% (таблица 15.4.46).

Таблица 15.4.46 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	2,35	2,34	2,36	2,39	2,42	2,33	2,36	1,92	1,84	1,88
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	22,04	22,10	20,43	21,17	21,58	20,89	21,43	21,83	23,80	24,51
Орошение	58,99	58,99	57,79	57,79	58,87	58,87	57,29	57,29	58,82	58,12
Прочие	18,19	18,57	18,18	18,20	17,21	17,21	16,85	16,85	17,35	17,10
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	49	48	44	45	45	42	42	42	45	47

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 3,3 млн м^3, что равно показателю в 2021 г. и на 19,5% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 0,8 млн м^3, что на 11,1% меньше, чем в 2021 г. и в 5,1 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.4.23).



Рисунок 15.4.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 310,4 тыс. га (таблица 15.4.47).

Таблица 15.4.47 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	127,6	41,1
Земли населенных пунктов	39,2	12,6
Земли промышленности и иного спецназначения	6,7	2,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	0,2	0,1
Земли лесного фонда	53,6	17,3
Земли водного фонда	0,6	0,2
Земли запаса	82,5	26,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1678 видов растений и 115 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.48.

Таблица 15.4.48 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	10	12
Птицы	32	21
Рыбы	0	1
Пресмыкающиеся	3	3
Земноводные	1	2
Беспозвоночные	0	0
Сосудистые растения	11	89
Грибы	0	1
Прочие	0	0
Итого	**57**	**129**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	6	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	11	8
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	54
Редкие	16	47
Неопределенные по статусу	3	19
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Ингушетия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 84,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (72), косуля (364), рысь (9), волк (55), белка (1079), заяц русак (1724), куница (308), лисица (359), тетерев (1930), куропатка серая (12770), горлица (977), фазан (1374), улар (1689), медведь (74) (рисунок 15.4.24).

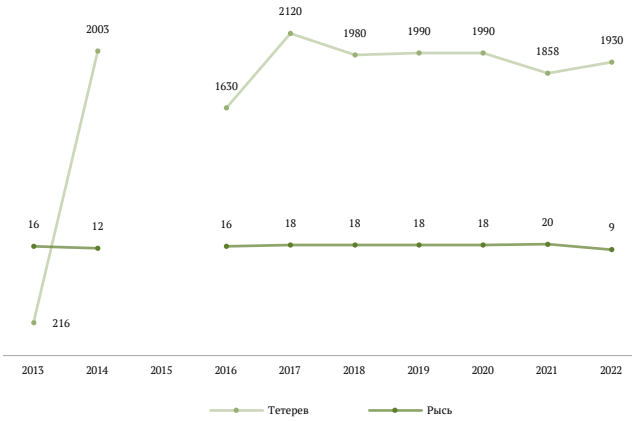


Рисунок 15.4.24 – Динамика численности тетерева и рыси, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Ингушетия

ООПТ. ООПТ регионального и местного значения отсутствуют. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 69,4 тыс. га (таблица 15.4.49).

Таблица 15.4.49 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	69,4	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	-	-
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,007 млн т, что на 16,7% больше аналогичного показателя за 2021 г. и на 40,0% больше, чем в 2013 г. Показатель утилизации отходов вырос до 0,001 млн т. На обезвреживание и захоронение отходов в 2022 г. пришлось 0,028 тыс. т и 0,271 тыс. т соответственно. Хранение отходов в 2022 г. не осуществлялось (таблица 15.4.50). Общий объем образованных ТКО за 2022 г. составил 0,065 млн т.

Таблица 15.4.50 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
2014	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
2015	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000
2016	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
2017	0,011	0,000	0,004	0,000	0,000
2018	0,011	0,000	0,001	0,006	0,021
2019	0,003	0,000	0,008	0,000	0,155
2020	0,010	0,000	0,002	0,000	0,010
2021	0,006	0,000	0,001	0,000	0,034
2022	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.4.51.

Затраты на охрану окружающей среды. Инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. выделено не было. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год составили 16359 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (12316 тыс. руб.) (рисунок 15.4.25).



Рисунок 15.4.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.51 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	9	0	0	2	2,0	2,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	8	640	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	17	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Республики Ингушетия

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.6. Республика Северная Осетия-Алания

Общая характеристика. Площадь территории составляет 8,0 тыс. км^2. Численность населения – 680,7 тыс. чел., из них сельское население – 250,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 85,2 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 202,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 293,4 тыс. руб.

Климат. Умеренно континентальный, в горах выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +11,4°С. Сумма осадков составила 603 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 78%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 2 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.4.52).

Таблица 15.4.52 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	68

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 29,6 тыс. т, с 2021 г. снизился на 10,6%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 4,0% по сравнению с уровнем 2021 г., в 2,9 раза – по сравнению с 2013 г. и составили 21,7 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников снизились на 25,5%, с 2013 г. – выросли на 52,0%, их объем по состоянию на 2022 г. составил 7,6 тыс. т (рисунок 15.4.26).



Рисунок 15.4.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение твердых веществ, оксида углерода и оксидов азота (на 0,2 тыс. т). Выбросы диоксида серы, а также ЛОС остались на уровне 2021 г. По сравнению с уровнем 2013 г. произошло увеличение выбросов твердых веществ – в 4,0 раза, ЛОС – в 5,0 раз, оксида углерода (на 40,0%), оксидов азота (в 3,3 раза), сократились выбросы диоксида серы – в 7,5 раза (таблица 15.4.53).

Таблица 15.4.53 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**5,0**	**3,5**	**5,3**	**4,5**	**3,8**	**11,4**	**7,2**	**10,1**	**10,2**	**7,6**
Твердые	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,1	0,4	0,8	1,0	0,8
CO	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,9	1,6	2,3	2,3	2,1
SO_2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,1	0,02	0,04	0,04
NO_x	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,7	1,3	1,2	1,0
ЛОС	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	0,5	0,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 1287,1 млн м^3 пресной воды, что на 12,3% больше, чем в 2021 г., и на 19,1% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 6,9%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 17,1% и составило 152,7 млн м^3 (таблица 15.4.54).

Таблица 15.4.54 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	109,00	971,61	184,30	21,27
2014	105,97	916,37	176,34	18,78
2015	99,57	912,63	149,37	20,33
2016	95,39	940,37	137,67	21,13
2017	93,85	889,06	143,25	23,46
2018	102,27	999,78	156,27	23,46
2019	96,72	1174,61	169,47	0,11
2020	97,95	1224,52	161,91	0,11
2021	84,51	1061,23	142,85	0,00
2022	90,68	1196,37	152,71	0,24

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления возросло на 87,8% (таблица 15.4.55).

Таблица 15.4.55 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	28,75	26,6	20,03	18,26	18,82	19,48	18,50	23,16	28,73	36,11
С/х водоснабжение	0,06	0,06	0,05	0,14	0,21	3,78	7,26	0,29	0,14	0,12
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	51,96	52,02	55,49	60,21	60,26	66,98	61,88	63,80	51,98	51,77
Орошение	35,68	35,60	22,31	7,83	14,79	13,62	12,29	11,93	7,04	13,22
Прочие	0,02	0,01	0,01	0,01	0,98	0,11	0,05	0,02	0,02	0,03
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	74	74	79	86	86	96	89	92	76	76

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 137,1 млн м^3, что на 0,9% меньше, чем в 2021 г. и на 13,5% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 4,2 млн м^3, что на 10,5% больше, чем в 2021 г. и на 28,8% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 84,3 млн м^3, что на 2,3% меньше, чем в 2021 г., и на 3,9% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.4.27).



Рисунок 15.4.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 798,7 тыс. га (таблица 15.4.56).

Таблица 15.4.56 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	418,5	52,4
Земли населенных пунктов	59,7	7,5
Земли промышленности и иного спецназначения	16,9	2,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	98,0	12,3
Земли лесного фонда	177,4	22,2
Земли водного фонда	2,5	0,3
Земли запаса	25,7	3,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 3738 видов растений и 439 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.57.

Таблица 15.4.57 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	11	14
Птицы	0	87
Рыбы	5	9
Пресмыкающиеся	11	14
Земноводные	1	2
Беспозвоночные	0	0
Сосудистые растения	48	86
Грибы	5	30
Прочие	8	248
Итого	**89**	**490**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	10
Находящиеся под угрозой исчезновения	16	38
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	25	120
Редкие	39	277
Неопределенные по статусу	6	41
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	4

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Северная Осетия – Алания

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 241,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): олень благородный (888), косуля европейская (1108), кабан (73), тур (6874), серна (1872), медведь бурый (366), волк (116), шакал (612), лисица обыкновенная (641), барсук (70), ласка (25), выдра (19), горностай (53), куница (624), рысь (38), заяц русак (1180), белка (1943), куропатка серая (648), тетерев кавказский (350), кеклик (262), улар (2130), фазан (1795), серая ворона (330) (рисунок 15.4.28).

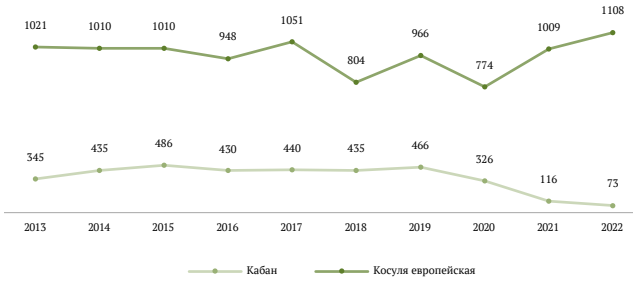


Рисунок 15.4.28 – Динамика численности косули европейской и кабана, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Северная Осетия – Алания

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 8343,7 га и составила 54766,7 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 121,9 тыс. га (таблица 15.4.58).

Таблица 15.4.58 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	121,9	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	37,3	3
Памятники природы регионального значения	17,5	216
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,990 млн т, что на 40,3% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и в 4,5 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,750 млн т, что на 25,6% больше аналогичного показателя в 2021 г. и в 6,1 раза больше, чем в 2013 г. Хранение отходов в 2022 г. составило 0,032 млн т. Обезвреживание отходов выросло до 0,002 млн т. Захоронение отходов составило 0,036 млн т (таблица 15.4.59). Общий объем образованных ТКО составил 0,186 млн т.

Таблица 15.4.59 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,222	0,123	0,011	0,010	0,001
2014	0,192	0,119	0,013	0,003	0,111
2015	0,422	0,336	0,014	0,002	0,121
2016	0,134	0,067	0,016	0,033	0,127
2017	0,476	0,431	0,002	0,000	0,145
2018	0,477	0,405	0,018	0,001	0,393
2019	0,756	0,340	0,001	0,000	2,488
2020	0,660	0,460	0,000	0,000	0,000
2021	1,657	0,597	0,001	0,000	0,033
2022	0,990	0,750	0,002	0,032	0,036

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.4.60.

Затраты на охрану окружающей среды. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за 2022 г. составили 737385 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (427358 тыс. руб.) (рисунок 15.4.29).



Рисунок 15.4.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.60 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	95	242	6	5	10,0	10,0	0,00
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	12	3	0	10	10,9	10,9	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	14[1]	498	66	161	799,0	709,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	32	459,0	369,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	20	174,0	174,0	0,0
прочее	-	-	-	109	166,0	166,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	14[1]	176	3	13	148,0	118,0	5971,9
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	14[1]	219	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Северная Осетия-Алания

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.4.7. Чеченская Республика

Общая характеристика. Площадь территории составляет 16,2 тыс. км^2. Численность населения – 1533,2 тыс. чел., из них сельское население – 948,5 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 94,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 268,1 млрд руб., ВРП на душу населения – 177,9 тыс. руб.

Климат. Континентальный, в горах выражена высотная климатическая зональность. Среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +13,4°С. Сумма осадков составила 495 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 106%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2022 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 111,9 тыс. т, с 2021 г. снизился на 4,6%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 5,2% по сравнению с уровнем 2021 г., на 78,8% – с 2013 г. и составили 105,7 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились в 3,0 раза и с 2013 г. – уменьшились в 4,0 раза, их объем по состоянию на 2022 г. составил 5,4 тыс. т (рисунок 15.4.30).



Рисунок 15.4.30 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Снизились выбросы оксидов углерода – на 0,1 тыс. т и твердых веществ – в 37,0 раз. Выбросы диоксида серы, ЛОС и оксидов азота остались на уровне 2021 г. По сравнению с уровнем 2013 г. выбросы оксида углерода уменьшились в 3,5 раза, диоксида серы – в 23,5 раза, твердых веществ – в 40,7 раза, при этом выбросы оксидов азота увеличились в 5,5 раза, а ЛОС – до 0,2 тыс. т (таблица 15.4.61).

Таблица 15.4.61 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**21,5**	**31,3**	**20,7**	**21,1**	**15,2**	**13,9**	**16,1**	**16,5**	**16,1**	**5,4**
Твердые	12,2	12,2	12,2	12,3	11,6	11,6	11,6	11,6	11,1	0,3
CO	5,9	6,1	5,1	5,3	1,5	1,1	1,7	1,9	1,8	1,7
SO_2	0,47	0,49	0,53	0,54	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02
NO_x	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	0,7	0,7	1,1	1,1
ЛОС	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 229,7 млн м^3 пресной воды, что на 8,9% меньше, чем в 2021 г., и на 15,5% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 2,7%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 26,9% и составило 485,5 млн м^3 (таблица 15.4.62).

Таблица 15.4.62 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	68,94	203,02	382,75	4,39
2014	54,83	261,04	386,54	0,00
2015	60,96	244,86	368,24	2,83
2016	54,12	265,87	409,19	0,05
2017	53,74	260,80	433,58	4,07
2018	51,40	221,22	489,01	0,19
2019	41,84	235,50	495,72	0,19
2020	41,02	180,04	479,38	0,00
2021	41,05	211,06	472,95	0,00
2022	19,39	210,33	485,54	0,00

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области питьевых и хозяйственно-бытовых нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 33,0% (таблица 15.4.63).

Таблица 15.4.63 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	0,57	0,57	2,58	0,74	0,71	0,85	0,83	0,81	0,83	0,86
С/х водоснабжение	59,86	52,07	48,32	41,96	52,05	62,11	61,49	49,24	54,05	64,88
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	81,13	73,89	78,83	77,76	70,84	59,18	51,57	52,99	54,86	36,74
Орошение	173,24	172,39	144,65	186,55	203,20	237,49	256,95	245,39	231,47	241,86
Прочие	67,94	87,61	93,85	102,19	106,78	129,37	124,87	130,96	131,75	141,19
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	60	54	58	56	50	41	35	35	36	24

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 15,9 млн м^3, что на 0,6% меньше, чем в 2021 г. и на 26,2% больше, чем в 2013 г. По состоянию на 2022 г. сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод и загрязненных сточных вод без очистки не фиксировался (рисунок 15.4.31).



Рисунок 15.4.31 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 1617,1 тыс. га (таблица 15.4.64).

Таблица 15.4.64 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	972,2	60,1
Земли населенных пунктов	132,7	8,2
Земли промышленности и иного спецназначения	34,9	2,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,2	0,1
Земли лесного фонда	352,7	21,8
Земли водного фонда	9,1	0,6
Земли запаса	113,3	7,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1578 видов растений и 785 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.4.65.

Таблица 15.4.65 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	13	23
Птицы	47	55
Рыбы	4	14
Пресмыкающиеся	14	19
Земноводные	2	3
Беспозвоночные	11	66
Сосудистые растения	35	162
Грибы	10	15
Прочие	11	43
Итого	**147**	**400**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	20	31
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	57	145
Редкие	61	191
Неопределенные по статусу	4	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	8

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Чеченской Республики

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 352,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): тур (950), косуля (1100), кабан (2300), медведь (1340), волк (310), шакал (1985), лисица (1300), енотовидная собака (145), заяц (3456), благородный олень (198), куропатка серая (4568), корсак (57), куница (489), кот камышовый (95), рысь (49) (рисунок 15.4.32).

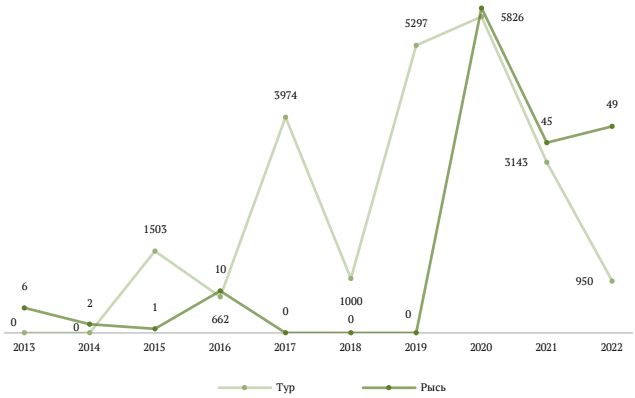


Рисунок 15.4.32 – Динамика численности рыси и тура, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Чеченской Республики

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения уменьшилась на 7000,0 га и составила 104861,2 га. По состоянию на 2022 г. ООПТ федерального значения отсутствуют (таблица 15.4.66).

Таблица 15.4.66 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	-	-
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	103,0	9
Памятники природы регионального значения	1,9	41
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,361 млн т, что в 4,0 раза больше аналогичного показателя за 2021 г. и в 180,5 раза больше, чем в 2013 г. Утилизация отходов составила 0,002 млн т, что в 2,0 раза больше аналогичного показателя в 2021 г. Хранение и обезвреживание отходов в 2022 г. составило 0,001 тыс. т. На захоронение в 2022 г. пришлось 1,049 млн т (таблица 15.4.67). Общий объем образованных ТКО за 2022 г. составило 0,387 млн т.

Таблица 15.4.67 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001
2014	0,004	0,000	0,000	0,000	0,003
2015	0,230	0,000	0,000	0,000	0,000
2016	0,121	0,000	0,000	0,000	0,084
2017	0,268	0,000	0.000	0,000	0,000
2018	0,019	0,000	0,000	0,000	0,109
2019	0,040	0,000	0,000	0,000	0,003
2020	0,053	0,000	0,059	0,000	0,333
2021	0,090	0,001	0,059	0,000	0,493
2022	0,361	0,002	0,000	0,000	1,049

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.4.68.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1081895 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 90610 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области прочих направлений (57855 тыс. руб.) (рисунок 15.4.33).



Рисунок 15.4.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.4.68 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	303	422	20	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	25	15	15	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	7	15	15	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	17	1917	19	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	12	65	11	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	11	50	50	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента природопользования и охраны окружающей среды Чеченской Республики

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5. Приволжский федеральный округ

ПФО расположен в центральной части бассейна р. Волги, административный центр – г. Нижний Новгород. В состав округа входят 14 субъектов: Республика Башкортостан, Кировская обл., Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Нижегородская обл., Оренбургская обл., Пензенская обл., Пермский край, Самарская обл., Саратовская обл., Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Ульяновская обл., Чувашская Республика. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.5.1.

Таблица 15.5.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь, тыс. км²	1037	1037	1037	1037	1037	1037	1037
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	29674	29637	29543	29397	29288	29071	28683
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	28,6	28,5	28,3	28,2	28,0	27,8	27,7
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	11078	11823	13331	14104	13655	16878	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5485,5	5391,9	5606,9	3603,0	3424,1	3392,9	3319,0
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	2558,0	2454,4	2526,1	2508,8	2376,1	2369,1	2308,9
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,50	0,46	0,42	0,26	0,25	0,20	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	0	0	0	0	1	52	54
Забор воды из водных объектов, млн м³	8276	7838	7703	7524	7192	6954	6735
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	801,4	710,8	617,8	533,5	526,7	404,0	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	2402	2251	2219	2121	2030	1935	1877
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	40	40	40	42	43	41	41
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	233	204	178	150	149	115	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	146	154	169	169	144	142	130
Общий объем вывезенных ТКО с территорий городских поселений, млн м³	56,5	54,3	51,2	59,5	72,9	72,1	-
Отходоемкость, т/1 млн руб. ВРП	13,2	13,0	12,7	12,0	10,5	8,4	-
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	-	9,7	8,8	9,0	8,3
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	31	32	38	38	51	56	58

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора

Атмосферный воздух. В ПФО в 2022 г. было выявлено 32 города со значением ИЗА > 7. Наблюдения проводились в 48 городах на 168 станциях.

В 2022 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в целом по ПФО составил 3319,0 тыс. т, что на 2,2% ниже, чем в 2021 г., и на 36,6% – чем в 2013 г. Выбросы от стационарных источников в 2022 г. составили 2308,9 тыс. т, по сравнению с 2021 г. снизились на 2,5%, по сравнению с 2013 г. – на 9,4% (рисунок 15.5.1, таблица 15.5.2). На рисунке 15.5.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов ПФО.



Рисунок 15.5.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Таблица 15.5.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
32	46	3	0	54

Источник: данные Росгидромета

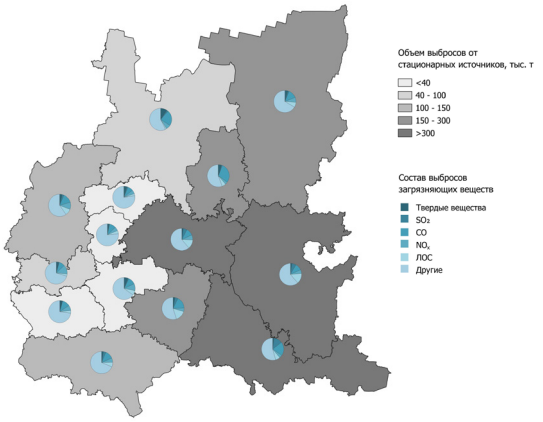


Рисунок 15.5.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в ПФО в 2022 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов ПФО наибольший общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от передвижных источников загрязнения) в 2022 г. отмечен в Республике Башкортостан (562,5 тыс. т), при этом выбросы от автомобильного транспорта составили 22,9%. Наименьшим объемом выбросов характеризовалась Чувашская Республика – 46,3 тыс. т, из них 30,5% составили выбросы от автомобильного транспорта.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников с 2013 по 2022 гг. менялась следующим образом: выбросы твердых веществ снизились на 23,2%, оксидов азота – на 6,9%, оксида углерода – на 19,2%, ЛОС – на 7,8%, при этом выбросы диоксида серы выросли на 13,7% (таблица 15.5.3).

В 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Республики Башкортостан (2975,5 млн руб.), наименьший – Пензенской обл. (1,1 млн руб.).

Таблица 15.5.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Твердые	185,6	180,9	172,4	148,0	147,5	131,8	135,3	129,4	136,0	142,5
CO	822,0	709,4	704,1	704,8	706,4	702,8	727,0	678,1	686,5	664,2
SO_2	207,8	228,4	291,4	378,0	254,1	257,6	232,1	237,1	222,1	256,3
NO_x	297,2	274,3	257,1	265,8	267,3	268,0	270,2	282,1	289,7	276,7
ЛОС	477,3	466,5	449,1	469,8	482,3	537,1	465,4	427,9	450,5	440,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по ПФО составил 250,2 км³/год, что на 7,8% меньше среднего многолетнего значения 271,3 км³/год, и на 4,2% больше, чем в 2021 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2022 г. отмечен в Саратовской обл. (217,0 км³/год), наименьший – в Республике Мордовия (4,1 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2022 г. преобладали поверхностные источники – забор воды из них составил 5097,4 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 1486,8 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 30414,0 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Саратовской обл.

В целом по ПФО наблюдалась динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2022 г. объем сброса загрязненных сточных вод составил 1877,2 млн м³, что на 3,0% меньше, чем в 2021 г., и на 34,1% меньше, чем в 2013 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внесла Самарская обл. (351,0 млн м³) (таблица 15.5.4 и рисунок 15.5.3).

Таблица 15.5.4 – Забор и использование пресных вод в 2022 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Республика Башкортостан	395,25	378,85	722,27	5399,77
Кировская обл.	31,77	145,05	173,98	1027,49
Республика Марий Эл	48,31	30,28	76,26	214,09
Республика Мордовия	48,24	6,57	48,60	158,25
Нижегородская обл.	115,00	614,34	671,90	1532,10
Оренбургская обл.	146,56	444,11	572,26	1945,54
Пензенская обл.	32,52	165,28	172,19	69,68
Пермский край	101,37	1250,04	1310,43	2137,30
Самарская обл.	202,91	506,60	562,53	3327,12
Саратовская обл.	38,43	685,08	504,75	7806,59
Республика Татарстан	101,28	592,16	641,87	5362,48
Удмуртская Республика	159,67	130,03	268,50	385,12
Ульяновская обл.	53,69	69,50	112,36	635,80
Чувашская Республика	11,82	79,49	87,98	412,7
Всего	**1486,82**	**5097,36**	**5925,86**	**30413,99**

Источник: данные Росводресурсов

За 2022 г. общий объем использования воды в ПФО составил 5925,9 млн м³. Из общего объема наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные (3627,9 млн м³), а также питьевые и хозяйственно-бытовые (1407,2 млн м³) нужды (таблица 15.5.5).

В ПФО в 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен в Самарской обл. и составляет 5596289 тыс. руб.

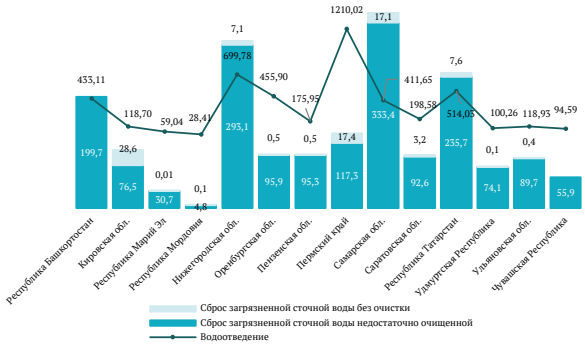


Рисунок 15.5.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Таблица 15.5.5 – Структура водопользования в 2022 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Республика Башкортостан	409,14	3,96	164,12	1,66	16,76
Кировская обл.	102,22	4,84	53,35	0,02	8,28
Республика Марий Эл	26,08	2,51	36,77	1,21	8,95
Республика Мордовия	17,41	5,55	20,77	0,61	4,26
Нижегородская обл.	437,03	1,80	179,49	1,11	52,47
Оренбургская обл.	435,63	0,71	92,68	21,78	18,39
Пензенская обл.	107,05	3,30	56,09	2,03	3,10
Пермский край	1157,64	1,26	114,11	0,05	29,91
Самарская обл.	240,23	0,19	207,73	44,33	25,62
Саратовская обл.	175,24	4,28	129,78	132,04	40,73
Республика Татарстан	409,91	4,09	187,33	1,05	5,63
Удмуртская Республика	54,52	1,65	65,17	0,97	9,66
Ульяновская обл.	31,70	1,23	58,29	2,42	15,73
Чувашская Республика	24,09	1,41	41,52	0,76	14,54
Всего	**3627,89**	**36,79**	**1407,22**	**210,04**	**254,03**

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. Земельный фонд ПФО в 2022 г. составил 103697,5 тыс. га. В структуре преобладали земли с/х назначения (таблица 15.5.6).

Таблица 15.5.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Республика Башкортостан	7259,7	680,3	119,2	412,4	5722,7	79,8	20,6
Кировская обл.	3221,9	264,4	102,4	8,8	8016,1	67,0	356,8
Республика Марий Эл	768,0	83,4	78,0	58,5	1277,0	67,6	5,0
Республика Мордовия	1660,9	150,8	47,1	69,0	657,2	3,8	24,0
Нижегородская обл.	2963,0	435,8	156,5	49,6	3772,8	100,9	183,8
Оренбургская обл.	10904,4	404,3	257,9	117,1	630,6	24,8	31,1
Пензенская обл.	3069,1	230,6	44,8	9,2	964,5	14,8	2,2
Пермский край	3466,4	451,8	104,2	283,6	11114,0	304,6	299,0
Самарская обл.	4066,4	360,4	71,9	138,8	551,3	167,4	0,3
Саратовская обл.	8636,1	370,7	226,3	30,6	614,8	215,5	30,0
Республика Татарстан	4619,2	413,8	97,7	33,0	1219,0	399,5	2,5
Удмуртская Республика	1859,7	204,3	42,9	21,6	2029,4	28,7	19,5
Ульяновская обл.	2288,7	200,6	42,4	0,7	985,4	198,2	2,1
Чувашская Республика	1004,4	143,0	21,4	34,5	595,3	34,6	1,1
Всего	**55787,9**	**4394,2**	**1412,7**	**1267,4**	**38150,1**	**1707,2**	**978,0**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в ПФО в 2022 г. составила 41275,4 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в ПФО в 2022 г. составила 36080,6 тыс. га, среди которых преобладали мягколиственные и хвойные породы (18030,4 тыс. га и 16006,4 тыс. га соответственно), площадь лесов с преобладанием твердолиственных пород составила 1871,9 тыс. га. В возрастной структуре 10647,1 тыс. га занимали спелые и перестойные леса, 11133,2 тыс. га и 8980,1 тыс. га – средневозрастные и молодняки соответственно, 5226,8 тыс. га занимали приспевающие леса. Объем запаса древесины по землям лесного фонда в ПФО в 2022 г. составил 5431,4 млн м^3, большую часть которого составили мягколиственные древесные породы и хвойные древесные породы – 2687,4 и 2502,2 млн м^3 соответственно, объем запаса древесины твердолиственных древесных пород составил 240,8 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Республике Марий Эл (1372,4 га). В свою очередь наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар, была зафиксирована в Нижегородской обл. (рисунок 15.5.4).

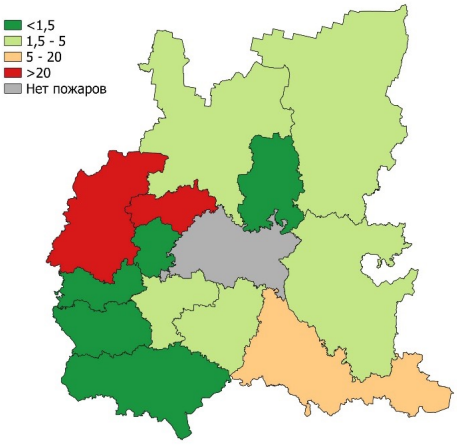


Рисунок 15.5.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов ПФО в 2022 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2022 г. показатель площади ООПТ в целом по ПФО составил 5714,4 тыс. га, что на 0,4% больше, чем в 2021 г. Площадь ООПТ федерального значения осталась на уровне 2021 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 4287,3 тыс. га, что на 0,5% больше, чем в 2021 г. (таблица 15.5.7).

Таблица 15.5.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь ООПТ, всего	4704	5005	4937	5353	5580	5778	5858	5693	5714
Федерального значения	1368	1378	1379	1422	1422	1422	1422	1427	1427
Регионального и местного значения	3336	3626	3559	3931	4158	4355	4415	4266	4287

Источник: данные Росстата

В разрезе субъектов ПФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2022 г. принадлежала Пермскому краю (1684,7 тыс. га). На рисунке 15.5.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

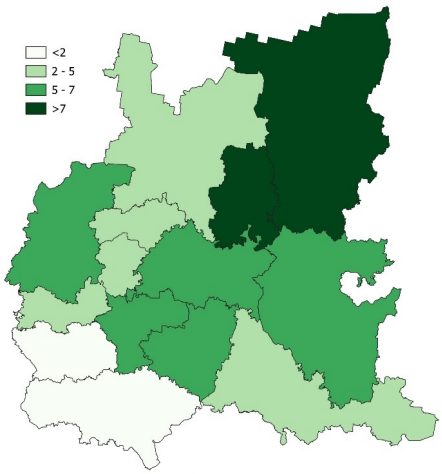


Рисунок 15.5.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов ПФО в 2022 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2022 г. общий объем образования отходов в целом по ПФО составил 129,741 млн т, что на 8,5% меньше, чем в 2021 г. (141,791 млн т) (таблица 15.5.8). Тенденция образования отходов в разрезе субъектов ПФО имела в целом отрицательную направленность. Наибольший объем образованных отходов в 2022 г. отмечен в Пермском крае (38,655 млн т), наименьший – в Чувашской Республике (0,284 млн т).

В 2022 г. объем утилизированных отходов в целом по ПФО составил 73,112 млн т, что на 4,0% меньше, чем в 2021 г. (76,198 млн т). Объем обезвреженных отходов составил 2,347 млн т, что на 8,0% меньше, чем в 2021 г. (2,550 млн т). В 2022 г. размещение отходов производства и потребления в целом по ПФО составило 43,357 млн т, что на 37,1% меньше, чем в 2021 г. (68,983 млн т).

Таблица 15.5.8 – Данные об образовании, утилизации, обезвреживании и размещении отходов за 2022 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Кировская обл.	0,777	0,669	0,027	0,030	0,059
Нижегородская обл.	4,060	2,563	0,213	0,009	1,013
Оренбургская обл.	27,793	14,995	0,695	13,232	0,433
Пензенская обл.	1,220	0,718	0,003	0,011	0,182
Пермский край	38,655	28,115	0,392	11,662	0,349
Республика Башкортостан	26,328	14,687	0,381	6,459	0,347
Республика Марий Эл	0,310	0,302	0,000	0,000	0,141
Республика Мордовия	1,913	1,563	0,000	0,000	0,258
Республика Татарстан	16,583	5,907	0,046	0,096	1,919
Самарская обл.	2,637	1,557	0,317	0,291	0,890
Саратовская обл.	6,962	0,824	0,109	5,120	0,256
Удмуртская республика	1,557	0,585	0,018	0,008	0,093
Ульяновская обл.	0,662	0,483	0,141	0,001	0,163
Чувашская Республика	0,284	0,144	0,005	0,001	0,334
Всего	**129,741**	**73,112**	**2,347**	**36,920**	**6,437**

Источник: данные Росприроднадзора

15.5.1. Республика Башкортостан

Общая характеристика. Площадь территории составляет 142,9 тыс. км^2. Численность населения – 4077,6 тыс. чел., из них сельское население – 1535,2 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 28,5 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 2000,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 499,0 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +3,8°С. Сумма осадков составила 573 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 108%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 20 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.9).

Таблица 15.5.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	5	1	0	45

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 562,5 тыс. т, что меньше значения соответствующего показателя 2021 г. на 2,2%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 128,5 тыс. т, что на 4,3 тыс. т больше, чем в 2021 г., и в 2,6 раза меньше, чем в 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 432,5 тыс. т, что меньше значения соответствующего показателя 2021 г. на 3,7%, 2013 г. – на 3,7% (рисунок 15.5.6).



Рисунок 15.5.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по большей части ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Так, в 2022 г. количество выбросов твердых веществ уменьшилось на 2,6 тыс. т, оксида углерода – на 0,4 тыс. т, диоксида серы – на 0,5 тыс. т оксидов азота – на 1,8 тыс. т. Количество выбросов ЛОС осталось на уровне 2021 г. и составило 127,2 тыс. т. С 2013 г. выбросы твердых веществ и оксида углерода сократились на 34,9% и 20,5% соответственно, выбросы диоксида серы увеличились на 22,5%, оксидов азота – на 6,3%, ЛОС – на 8,8% (таблица 15.5.10).

Таблица 15.5.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**448,9**	**459,4**	**434,9**	**460,9**	**417,8**	**455,4**	**470,7**	**441,3**	**449,3**	**432,5**
Твердые	28,1	30,5	30,5	18,9	20,8	18,0	18,0	16,7	20,9	18,3
CO	106,6	94,0	89,2	84,2	73,0	82,1	83,4	82,4	85,2	84,8
SO_2	40,8	42,6	46,7	68,3	55,1	59,0	59,1	58,1	50,5	50,0
NO_x	44,7	42,8	41,0	41,0	43,1	47,9	43,2	45,5	49,3	47,5
ЛОС	116,9	120,1	107,3	133,4	131,2	128,7	130,2	119,5	127,2	127,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 774,1 млн м^3 пресной воды, что на 7,5% больше, чем в 2021 г., и на 5,4% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 8,0%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 5,9% и составило 722,3 млн м^3 (таблица 15.5.11).

Таблица 15.5.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	382,70	435,30	767,53	5117,32
2014	378,87	422,60	749,63	4761,25
2015	379,26	413,51	737,70	4850,31
2016	391,14	429,48	762,90	5200,23
2017	389,25	393,31	727,70	5098,98
2018	394,38	390,45	729,90	5046,97
2019	399,70	407,67	759,21	5272,13
2020	320,13	385,98	656,87	4926,53
2021	340,09	379,77	668,96	5239,65
2022	395,25	378,85	722,27	5399,77

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 27,8% (таблица 15.5.12).

Таблица 15.5.12 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	406,69	385,84	379,22	401,43	382,47	390,68	419,09	391,54	401,30	409,14
С/х водоснабжение	8,79	8,35	7,61	7,17	6,75	6,13	5,28	4,73	4,56	3,96
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	212,44	202,58	194,59	190,33	185,36	172,65	175,58	164,47	166,74	164,12
Орошение	4,07	5,07	5,29	5,12	4,38	4,62	4,67	2,70	2,30	1,66
Прочие	17,52	16,70	14,73	17,02	16,21	16,52	17,12	16,28	17,05	16,76
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	52	50	48	47	46	44	43	41	42	40

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 433,1 млн м^3, что на 1,8% больше, чем в 2021 г., и на 11,5% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 199,7 млн м^3, что на 3,2% меньше, чем в 2021 г., и на 34,5% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.7).



Рисунок 15.5.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 14294,7 тыс. га (таблица 15.5.13).

Таблица 15.5.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	7259,7	50,8
Земли населенных пунктов	680,3	4,8
Земли промышленности и иного спецназначения	119,2	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	412,4	2,9
Земли лесного фонда	5722,7	40,0
Земли водного фонда	79,8	0,6
Земли запаса	20,6	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1900 видов растений и 436 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.14.

Таблица 15.5.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	18
Птицы	30	41
Рыбы	4	7
Пресмыкающиеся	1	6
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	8	39
Сосудистые растения	40	232
Грибы	3	10
Прочие	5	46
Итого	**93**	**402**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	9	83
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	35	90
Редкие	46	166
Неопределенные по статусу	0	42
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	14

Источник: данные Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 6293,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (9338), бекас обыкновенный (143), белка обыкновенная (15863), бобр европейский (18009), бурундук азиатский (14), вальдшнеп (6661), волк (629), вяхирь (1198), глухарь обыкновенный (60234), гоголь обыкновенный (158), голубь сизый (781), горлица большая (80), горлица обыкновенная (92), горностай (173), гусь белый (25), гусь серый (667), дупель обыкновенный (61), заяц беляк (29602), заяц русак (13279), кабан (2283), колонок (11), коростель (204), корсак (811), косуля сибирская (29563), крохаль длинноносый (31), кряква (23654), крот обыкновенный (29), куница лесная (6781), куропатка серая (91097), ласка (19), лисица обыкновенная (9005), лось (30780), лысуха (2526), медведь бурый (2337), норка американская (1398), нырок красноголовый (597), нырок красноносый (176), олень пятнистый (141), ондатра (10677), перепел обыкновенный (871), рысь (870), рябчик (98765), свиязь (92), енотовидная собака (232), сурок степной (4001), суслик (29), тетерев обыкновенный (430264), травник (7), утка серая (1438), хомяк (9), хорь (264), чибис (210), чирок-свистунок (3530), чирок-трескунок (8570), широконоска (163) (рисунок 15.5.8).



Рисунок 15.5.8 – Динамика численности косули сибирской и медведя бурого, особей

Источник: данные Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан

ООПТ. По сравнению с 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 0,1 га и составила 603017,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 383,0 тыс. га (таблица 15.5.15).

Таблица 15.5.15 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	383,0[1]	6
Природные парки регионального значения	161,6	5
Государственные природные заказники регионального значения	409,1	27
Памятники природы регионального значения	32,3	179
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Примечание:

1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 26,328 млн т, что на 24,0% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и на 38,7% ниже аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 14,687 млн т, что на 10,3% меньше, чем в 2021 г. и в 2,3 раза больше аналогичного показателя за 2013 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,347 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,381 млн т. Объем хранения отходов составил 6,459 млн т (таблица 15.5.16). Общий объем образованных ТКО составил 1,147 млн т.

Таблица 15.5.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	42,928	6,420	0,201	17,423	29,573
2014	26,099	4,398	0,140	19,845	15,106
2015	19,923	4,467	0,195	10,578	6,530
2016	20,965	4,751	0,231	2,052	0,775
2017	26,889	4,362	0,021	22,754	1,157
2018	43,963	9,848	0,107	17,696	3,042
2019	35,103	6,579	0,202	41,350	0,045
2020	31,828	5,920	0,618	32,433	0,921
2021	34,632	16,366	0,412	18,744	0,544
2022	26,328	14,687	0,381	6,459	0,347

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 8800357 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 15319368 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (8938133 тыс. руб.) (рисунок 15.5.9).



Рисунок 15.5.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	34[1]	85	1	1	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	34[1]	9727	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	84[1]	9727	4	2636	3347,7	2101,6	6,3
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	707	256,0	238,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	168	706,1	360,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	1674	2049,6	1278,6	0,0
прочее	-	-	-	87	336,0	225,0	6,3
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	84[1]	1485	1	628	2475,0	733,0	118,5
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	66	32	32	106	138,0	70,5	0,0

Источник: данные Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.2. Кировская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 120,4 тыс. км^2. Численность населения – 1138,1 тыс. чел., из них сельское население – 246,7 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 9,5 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 481,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 387,5 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +3,7°С. Сумма осадков составила 714 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 113%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 6 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.18).

Таблица 15.5.18 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	54

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 176,4 тыс. т, что на 0,8% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 89,0 тыс. т, что на 1,3 тыс. т больше по сравнению с уровнем 2021 г. и на 23,0 тыс. т меньше по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 85,7 тыс. т, что меньше значения соответствующего показателя 2021 г. на 3,3% и меньше значения 2013 г. – на 17,0% (рисунок 15.5.10).



Рисунок 15.5.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается незначительное снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г., в набольшей степени сократились выбросы твердых веществ (на 1,1 тыс. т), оксидов азота (на 0,6 тыс. т), ЛОС (на 0,4 тыс. т). При этом увеличились выбросы оксида углерода (на 0,4 тыс. т), объем выбросов диоксида серы не изменился. В сравнении со значениями 2013 г. существенно снизились выбросы диоксида серы (в 4,4 раза), ЛОС (на 27,2%), оксидов азота (на 24,1%), твердых веществ (на 23,9%), но при этом увеличились выбросы оксида углерода (на 21,5%) (таблица 15.5.19).

Таблица 15.5.19 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**103,3**	**114,9**	**96,1**	**98,6**	**98,1**	**94,3**	**88,8**	**86,9**	**88,6**	**85,7**
Твердые	20,1	22,1	17,9	16,8	17,0	14,9	16,2	17,2	16,4	15,3
CO	28,9	35,2	34,1	39,9	41,4	38,7	31,8	34,8	34,7	35,1
SO_2	14,1	14,9	10,8	7,8	5,3	5,0	4,2	4,3	3,2	3,2
NO_x	13,7	13,9	12,1	11,8	11,5	11,1	11,2	11,5	11,0	10,4
ЛОС	5,3	4,9	3,9	3,3	3,7	3,5	3,6	3,2	3,2	2,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 176,8 млн м^3 пресной воды, что на 3,7% меньше, чем в 2021 г., и на 18,7% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 3,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 18,7%, и составило 174,0 млн м^3 (таблица 15.5.20).

Таблица 15.5.20 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	36,35	181,05	213,97	1097,29
2014	35,11	160,67	192,62	1040,99
2015	33,81	153,20	184,27	997,76
2016	33,07	154,42	184,38	1018,30
2017	31,28	149,59	178,08	952,53
2018	31,32	152,64	181,40	1101,19
2019	30,88	154,13	182,85	1102,45
2020	31,67	148,36	177,10	1014,08
2021	32,71	150,93	179,97	990,71
2022	31,77	145,05	173,98	1027,49

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 56,8% (таблица 15.5.21).

Таблица 15.5.21 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	131,67	117,77	110,82	112,26	108,54	109,39	109,03	107,74	107,63	102,22
С/х водоснабжение	4,81	4,53	4,35	4,01	3,98	4,06	4,37	4,32	4,53	4,84
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	71,43	64,37	63,39	63,19	61,38	59,81	59,28	54,39	57,24	53,35
Орошение	0,66	0,74	0,77	0,67	0,12	0,07	0,02	0,01	0,03	0,02
Прочие	5,41	5,20	4,91	4,25	4,06	4,11	4,90	5,38	5,28	8,28
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	54	49	49	49	48	47	47	44	46	47

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 118,7 млн м^3, что на 0,3% меньше, чем в 2021 г., и на 30,5% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 28,6 млн м^3, что на 3,1% меньше, чем в 2021 г., и в 2,4 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 76,5 млн м^3, что на 0,1% больше, чем в 2021 г., и на 24,2% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.11).



Рисунок 15.5.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 12037,4 тыс. га (таблица 15.5.22).

Таблица 15.5.22 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3221,9	26,8
Земли населенных пунктов	264,4	2,2
Земли промышленности и иного спецназначения	102,4	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	8,8	0,1
Земли лесного фонда	8016,1	66,5
Земли водного фонда	67,0	0,6
Земли запаса	356,8	3,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1646 видов растений и 447 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.23.

Таблица 15.5.23 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	11
Птицы	20	42
Рыбы	7	17
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	5	60
Сосудистые растения	12	102
Грибы	7	18
Прочие	3	26
Итого	**56**	**279**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	13
Находящиеся под угрозой исчезновения	6	29
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	34
Редкие	27	182
Неопределенные по статусу	0	14
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	7

Источник: данные Министерства охраны окружающей среды Кировской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 8143,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): хорь лесной (1234), белка (107846), лось (43165), кабан (1504), куница лесная (9424), заяц беляк (92480), заяц русак (1006), лисица (3022), горностай (3843), рысь (1716), волк (288), росомаха (10), глухарь (74848), тетерев (457145), рябчик (219514), серая куропатка (3077), бурый медведь (6225), барсук (4251), выдра (4169), бобр речной (36643), норка американская (17016), ондатра (29605), европейский крот (1650000), обыкновенная летяга (5750), азиатский бурундук (5750), рыжеватый суслик (5000), обыкновенный хомяк (20000), водяная полевка (410000), енотовидная собака (3750), куница каменная (250), ласка (27500), белолобый гусь (850000), гуменник (970000), кряква (200000), чирок-свистунок (190000), серая утка (3000), свиязь (110000), шилохвость (20000), чирок-трескунок (65000), широконоска (4300), красноголовый нырок (4400), хохлатая чернеть (25000), морская чернеть (40000), гоголь (55000), синьга (100), турпан (100), луток (12500), длинноклювый крохаль (100), большой крохаль (100), перепел (40000), обыкновенный погоныш (40000), коростель (200000), лысуха (17500), тулес (80), чибис (275000), камнешарка (80), большой улит (15000), травник (2000), мородунка (50000), турухтан (72500), гаршнеп (20000), обыкновенный бекас (165000), обыкновенный дупель (16500), вальдшнеп (300000), средний кроншнеп (2200), большой кроншнеп (8000), большой веретенник (8600), малый веретенник (10), вяхирь (210000), клинтух (4500), сизый голубь (375000), сорока (45000), галка (157500), серая ворона (170000), ворон (35000), рябинник (625000), черный дрозд (125000), белобровик (425000), певчий дрозд (125000), деряба (120000) (рисунок 15.5.12).

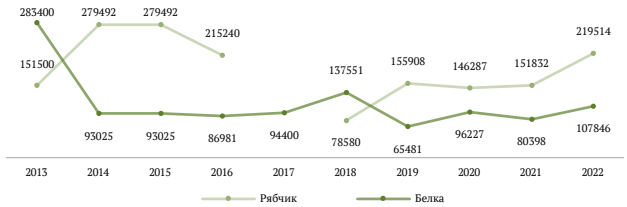


Рисунок 15.5.12 – Динамика численности рябчика и белки, особей

Источник: данные Министерства охраны окружающей среды Кировской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 58,6 га и составила 353058,1 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 23,4 тыс. га (таблица 15.5.24).

Таблица 15.5.24 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	23,4	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	88,3	3
Памятники природы регионального значения	98,1	145
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	166,7	1
Все категории ООПТ местного значения	0,002	2

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 0,777 млн т, что на 11,3% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и в 2,2 раза ниже аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных

отходов составил 0,669 млн т, увеличился на 0,9% по сравнению с уровнем 2021 г. и снизился на 47,5% по сравнению с уровнем 2013 г. На захоронение отходов в 2022 г. пришлось 0,059 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,027 млн т. Хранение отходов составило 0,030 млн т (таблица 15.5.25). Общий объем образованных ТКО составил 0,275 млн т.

Таблица 15.5.25 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,733	1,275	0,253	0,129	0,434
2014	1,976	1,363	0,114	0,214	0,430
2015	1,934	1,634	0,120	0,164	0,393
2016	1,740	1,155	0,110	0,129	0,367
2017	1,120	0,836	0,155	0,055	0,389
2018	1,873	0,692	0,013	0,016	0,442
2019	0,618	0,529	0,017	0,048	0,051
2020	0,733	0,589	0,012	0,041	0,050
2021	0,876	0,663	0,036	0,032	0,061
2022	0,777	0,669	0,027	0,030	0,059

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.26.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 855251 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 4053682 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1961218 тыс. руб.) (рисунок 15.5.13).

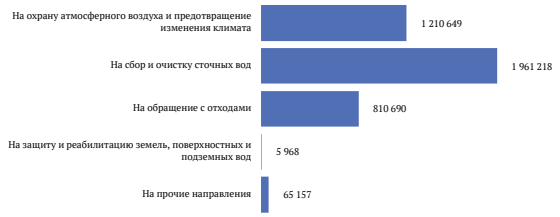


Рисунок 15.5.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.26 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	381	542	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор) в отношении юридических лиц и ИП	19	90	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	50	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	14[1]	4864	0	247	763,0	302,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	19	22,0	22,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	67	596,0	284,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	146	50,0	40,0	0,0
прочее	-	-	-	15	95,0	115,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	14[1]	1302	3	45	130,0	80,0	1234,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	15	149	0	9	9,0	3,0	0,8

Источник: данные Министерства охраны окружающей среды Кировской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.3. Республика Марий Эл

Общая характеристика. Площадь территории составляет 23,4 тыс. км^2. Численность населения – 672,3 тыс. чел., из них сельское население – 209,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 28,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 222,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 329,7 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +4,8°С. Сумма осадков составила 710 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 127%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2022 г. не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 47,2 тыс. т, что на 12,1% меньше, чем в 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 0,5 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г., по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшились в 3,5 раза, составив 14,4 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников снизились на 15,5%, по сравнению с показателями 2013 г. – увеличились на 21,6%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 32,7 тыс. т (рисунок 15.5.14).



Рисунок 15.5.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г., в т.ч. выбросов углерода (на 4,2 тыс. т), оксидов азота (на 0,7 тыс. т). При этом на уровне 2021 г. остались выбросы твердых веществ (2,9 тыс. т), диоксида серы (1,0 тыс. т) и ЛОС (2,0 тыс. т). По сравнению с 2013 г. произошло снижение выбросов твердых веществ (на 43,1%), оксида углерода (на 21,0%) и оксидов азота (на 28,0%). При этом увеличились выбросы диоксида серы (на 66,7%) и ЛОС (в 2,0 раза) (таблица 15.5.27).

Таблица 15.5.27 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**26,9**	**24,6**	**22,3**	**36,4**	**35,0**	**37,9**	**37,4**	**55,0**	**38,7**	**32,7**
Твердые	5,1	3,8	3,6	3,4	3,2	2,5	2,3	2,5	2,9	2,9
CO	6,2	5,1	5,3	5,6	5,5	4,9	4,4	15,1	9,1	4,9
SO_2	0,6	0,6	0,7	1,1	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0	1,0
NO_x	5,0	4,0	3,8	4,3	4,4	4,1	3,8	5,4	4,3	3,6
ЛОС	1,0	2,5	2,6	2,7	3,6	2,7	2,9	3,3	2,0	2,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 78,6 млн м^3 пресной воды, что на 7,7% больше, чем в 2021 г., и на 3,6% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 8,7%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 5,1% и составило 76,3 млн м^3 (таблица 15.5.28).

Таблица 15.5.28 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	51,95	29,56	80,34	193,85
2014	51,60	24,40	74,96	200,01
2015	50,91	26,11	75,89	195,21
2016	50,50	26,55	75,67	213,18
2017	48,04	28,22	74,55	228,29
2018	47,59	24,67	70,65	225,13
2019	47,48	22,91	68,73	220,66
2020	46,59	28,03	73,68	218,52
2021	48,17	24,82	70,18	232,65
2022	48,31	30,28	76,26	214,09

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 4,0 раза (таблица 15.5.29).

Таблица 15.5.29 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	24,33	25,43	25,03	25,76	27,34	27,90	26,42	25,54	26,88	26,08
С/х водоснабжение	3,34	3,15	2,85	2,57	2,25	2,27	2,95	3,44	3,01	2,51
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	42,11	41,45	40,72	40,42	38,64	38,32	37,27	36,50	35,90	36,77
Орошение	1,52	1,46	1,65	1,48	1,07	1,39	1,10	0,97	1,34	1,21
Прочие	1,05	0,87	1,00	0,80	0,75	0,50	0,59	6,28	2,22	8,95
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	61	60	59	59	56	56	55	54	53	55

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 59,0 млн м^3, что на 14,3% больше, чем в 2021 г., и на 1,3% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,01 млн м^3, что в 3,0 раза меньше, чем в 2021 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 30,7 млн м^3, что на 4,8% больше, чем в 2021 г., и на 44,6% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.15).



Рисунок 15.5.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 2337,5 тыс. га (таблица 15.5.30).

Таблица 15.5.30 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	768,0	32,9
Земли населенных пунктов	83,4	3,6
Земли промышленности и иного спецназначения	78,0	3,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	58,5	2,5
Земли лесного фонда	1277,0	54,6
Земли водного фонда	67,6	2,9
Земли запаса	5,0	0,2

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2284 вида растений и 385 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.31.

Таблица 15.5.31 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	20
Птицы	21	71
Рыбы	2	11
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	10	95
Сосудистые растения	12	148
Грибы	4	13
Прочие	4	116
Итого	**54**	**477**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	3	28
Находящиеся под угрозой исчезновения	10	55
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	18	81
Редкие	23	248
Неопределенные по статусу	0	42
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	23

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 1422,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (480), бекас обыкновенный (10609), белка (12402), бобр европейский (6790), большой улит (98), вальдшнеп (35923), веретенник большой (2), веретенник малый (163), волк (127), ворона серая (63829), выдра (401), вяхирь (27914), гаршнеп (963), глухарь (11608), гоголь (2316), голубь сизый (11810), горлица кольчатая (186), горлица обыкновенная (13182), горностай (130), грач (14917), гуменник (28047), гусь белолобый (19938), деряба (5352), дрозд певчий (9077), дрозд черный (5194), дрозд-белобровик (2427), дрозд-рябинник (16258), дупель обыкновенный (2295), европейский крот (443070), енотовидная собака (818), заяц беляк (13562), заяц русак (2947), кабан (384), камышница обыкновенная (105), клинтух (1293), коростель (13803), красноголовый нырок (667), красноносый нырок (74), кроншнеп большой (123), кроншнеп средний (342), крохаль большой (29), крохаль длинноносый (94), кряква (25513), куница лесная (1812), лесной хорек (86), лисица обыкновенная (2541), лось (7653), лысуха (438), медведь бурый (969), норка (1479), обыкновенный погоныш (2347), одичавшая кошка (127), одичавшая собака (260), ондатра (14301), пастушок (10), пеганка (30), перепел (18347), гусь пискулька (233), полевка водяная (13921), олень пятнистый (52), рысь (112), рябчик (35927), свиязь (1028), серая куропатка (5923), серая утка (162), серая цапля (4512), серый гусь (1603), сорока (36465), сурок-байбак (337), тетерев (79602), травник (171), хохлатая чернеть (354), чайка малая (1141), чайка обыкновенная (11720), чайка сизая (1012), чибис (19699), чирок-свистунок (5369), чирок-трескунок (5892), шилохвость (28), широконоска (680) (рисунок 15.5.16).

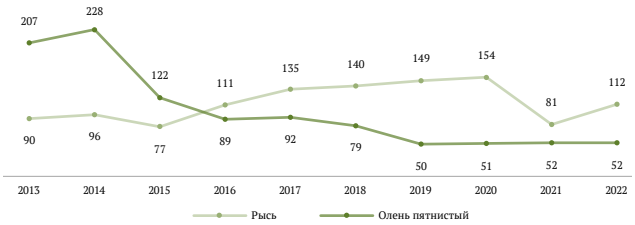


Рисунок 15.5.16 – Динамика численности рыси и оленя пятнистого, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения уменьшилась на 2960,3 га и составила 45125,3 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 58,5 тыс. га (таблица 15.5.32).

Таблица 15.5.32 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	58,5	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	30,5	10
Памятники природы регионального значения	14,1	42
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,6	5

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 0,310 млн т, что в 2,4 раза меньше, чем в 2021 г. и в 2,1 раза меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,302 млн т, что в 2,4 раза меньше аналогичного показателя за 2021 г. и в 1,5 раза меньше аналогичного показателя за 2013 г. Объем обезвреженных отходов в 2022 г. составил 0,498 тыс. т. На хранение отходов в 2022 г пришлось 0,287 тыс. т. На захоронение

в 2022 г. пришлось 0,141 млн т отходов (таблица 15.5.33). Общий объем образованных ТКО составил 0,139 млн т.

Таблица 15.5.33 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,661	0,463	0,007	0,020	0,151
2014	0,809	0,595	0,012	0,000	0,128
2015	1,018	0,917	0,000	0,002	0,149
2016	1,002	0,896	0,000	0,001	0,147
2017	0,793	0,641	0,000	0,000	0,160
2018	0,776	0,788	0,000	0,000	0,154
2019	0,793	0,818	0,000	0,000	0,078
2020	0,635	0,616	0,000	0,000	0,153
2021	0,748	0,732	0,000	0,000	0,157
2022	0,310	0,302	0,000	0,000	0,141

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.34.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 162794 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1817160 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1253195 тыс. руб.) (рисунок 15.5.17).



Рисунок 15.5.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.34 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	298	299	127	17	15,0	15,0	8109,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	28	44	0	56	68,3	46,3	880,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	23	48	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5[1]	1857	0	15	30,5	30,5	294,6
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	3	2,0	2,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	1	3,0	3,0	294,6
в области обращения с отходами	-	-	-	2	1,0	1,0	0,0
прочее	-	-	-	9	24,5	24,5	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	803	0	2	33,0	33,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл
Примечания:
1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.4. Республика Мордовия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 26,1 тыс. км^2. Численность населения – 771,4 тыс. чел., из них сельское население – 281,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 29,5 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 298,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 384,6 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,1°С. Сумма осадков составила 524 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 100%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводился в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.35).

Таблица 15.5.35 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	64

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 106,5 тыс. т, что на 3,1% меньше значения аналогичного показателя 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 56,1 тыс. т, что на 0,1 тыс. т меньше по сравнению с уровнем 2021 г., при этом на 6,0 тыс. т меньше по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 49,9 тыс. т, что на 3,4 тыс. т меньше по сравнению с значением за 2021 г. и на 13,6 тыс. т больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.18).



Рисунок 15.5.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. При этом произошло увеличение выбросов твердых веществ, оксида углерода и диоксида серы (на 0,3 тыс. т), оксидов азота (на 0,5 тыс. т) и ЛОС (на 0,1 тыс. т). По сравнению с 2013 г. увеличились выбросы твердых веществ (на 5,9%), оксида углерода (на 47,4%), диоксида серы (на 66,7%), оксидов азота (на 14,0%), ЛОС (на 47,6%) (таблица 15.5.36).

Таблица 15.5.36 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**36,3**	**35,0**	**31,8**	**40,5**	**53,8**	**37,9**	**51,1**	**59,3**	**53,3**	**49,9**
Твердые	3,4	3,2	3,1	3,0	2,8	2,5	2,6	3,0	3,3	3,6
CO	5,7	5,2	6,0	7,6	6,5	7,0	6,7	7,5	8,1	8,4
SO_2	0,3	0,2	0,3	1,4	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,5
NO_x	11,4	7,2	6,8	7,2	6,1	6,2	8,1	11,0	12,5	13,0
ЛОС	2,1	2,5	2,6	3,2	3,5	2,3	3,1	3,4	3,0	3,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 54,8 млн м^3 пресной воды, что на 4,5% больше, чем в 2021 г., и на 16,2% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 4,0%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 18,9% и составило 48,6 млн м^3 (таблица 15.5.37).

Таблица 15.5.37 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	58,38	7,04	59,91	257,19
2014	55,18	6,93	57,77	224,10
2015	51,43	5,44	52,58	228,91
2016	52,77	5,80	54,21	190,66
2017	48,68	5,93	48,41	177,73
2018	49,05	7,14	50,19	181,98
2019	49,11	7,59	50,89	169,00
2020	47,66	5,77	47,98	162,20
2021	46,78	5,66	46,73	164,73
2022	48,24	6,57	48,60	158,25

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 19,7% (таблица 15.5.38).

Таблица 15.5.38 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	15,25	16,95	14,61	14,57	18,75	18,59	19,71	17,76	16,52	17,41
С/х водоснабжение	3,18	3,59	2,45	4,00	3,79	3,83	4,24	4,42	4,83	5,55
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	40,53	36,77	34,96	35,07	22,04	23,00	21,66	21,75	21,19	20,77
Орошение	0,95	0,46	0,56	0,56	0,43	1,04	1,15	0,55	0,64	0,61
Прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	3,40	3,72	4,12	3,49	3,56	4,26
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	50	45	43	43	27	29	27	28	28	27

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 28,4 млн м^3, что на 1,7% меньше, чем в 2021 г., и на 19,3% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,1 млн м^3, что равняется показателю за 2021 г., и в 22,0 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 4,8 млн м^3, что на 2,0% меньше, чем в 2021 г., и в 6,9 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.19).



Рисунок 15.5.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 2612,8 тыс. га (таблица 15.5.39).

Таблица 15.5.39 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1660,9	63,6
Земли населенных пунктов	150,8	5,8
Земли промышленности и иного спецназначения	47,1	1,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	69,0	2,6
Земли лесного фонда	657,2	25,2
Земли водного фонда	3,8	0,1
Земли запаса	24,0	0,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений и 408 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.40.

Таблица 15.5.40 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	32
Птицы	25	86
Рыбы	3	12
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	0	52
Сосудистые растения	13	170
Грибы	5	9
Прочие	2	18
Итого	**51**	**385**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	6	20
Находящиеся под угрозой исчезновения	19	79
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	8	136
Редкие	13	106
Неопределенные по статусу	5	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	4

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 749,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (3362), волк (27), горностай (140), заяц беляк (4964), заяц русак (2511), кабан (401), косуля сибирская (4130), куница (1630), лисица (2625), лось (2239), хорь (206), олень пятнистый (406), глухарь (234), рябчик (1472), серая куропатка (37323), тетерев (25791), рысь (18) (рисунок 15.5.20).

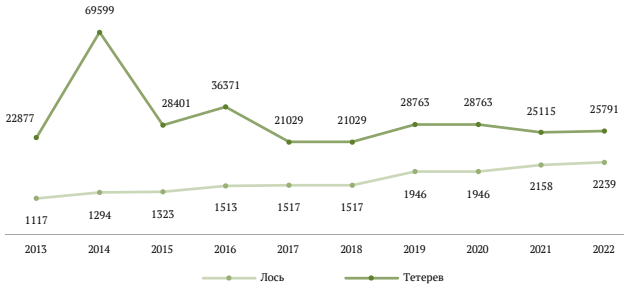


Рисунок 15.5.20 – Динамика численности тетерева и лося, особей

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 7298,8 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 68,5 тыс. га (таблица 15.5.41).

Таблица 15.5.41 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	68,5	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	6,8	87
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,5	10

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 1,913 млн т, что на 25,4% выше аналогичного показателя за 2021 г. и ниже на 11,4% аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,563 млн т, что на 27,2% и 41,7% больше по сравнению с уровнем 2021 г. и 2013 г. соответственно. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,258 млн т отходов. Хранение отходов составило 0,088 тыс. т. В 2022 г. было обезврежено 0,112 тыс. т отходов (таблица 15.5.42). Общий объем образованных ТКО составил 0,256 млн т.

Таблица 15.5.42 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	2,159	1,103	0,000	0,021	0,111
2014	1,188	1,231	0,004	0,003	0,120
2015	1,201	0,975	0,000	0,015	0,089
2016	1,245	0,882	0,000	0,000	0,118
2017	1,773	2,013	0,240	0,000	0,227
2018	1,837	1,416	0,187	0,000	0,275
2019	1,782	1,458	0,086	0,000	0,063
2020	1,865	1,505	0,089	0,000	0,403
2021	1,525	1,229	0,000	0,000	0,210
2022	1,913	1,563	0,000	0,000	0,258

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.43.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 674898 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1618510 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (734170 тыс. руб.) (рисунок 15.5.21).



Рисунок 15.5.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.43 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	195	125	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	8[1]	46	0	330	157,0	136,8	820,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	8[1]	1	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3[1]	1517	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3[1]	67	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	3[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Республики Мордовия

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.5. Нижегородская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 76,6 тыс. км^2. Численность населения – 3081,8 тыс. чел., из них сельское население – 616,3 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 40,2 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1888,1 млрд руб., ВРП на душу населения – 597,4 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +5,4°С. Сумма осадков составила 687 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 114%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 17 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением (таблица 15.5.44).

Таблица 15.5.44 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	5	0	0	12

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 237,6 тыс. т, что на 1,0% больше значения аналогичного показателя 2021 г. Выбросы от автомобильного транспорта составили 115,9 тыс. т, увеличились на 4,3 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 2,9 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 121,5 тыс. т, что на 2,0 тыс. т меньше значения 2021 г. и на 4,4 тыс. т меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.22).



Рисунок 15.5.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Уменьшились выбросы оксида углерода (на 1,8 тыс. т), оксидов азота (на 3,2 тыс. т). При этом увеличились выбросы твердых веществ (на 0,5 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т) и ЛОС (на 2,4 тыс. т). По сравнению с 2013 г. произошло существенное уменьшение выбросов диоксида серы (на 48,7%), ЛОС (на 27,2%), оксидов азота (на 20,1%) и твердых веществ (на 1,1%), при этом увеличились выбросы оксида углерода (на 25,8%) (таблица 15.5.45).

Таблица 15.5.45 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**125,9**	**125,6**	**132,7**	**149,7**	**150,5**	**91,5**	**162,5**	**122,1**	**123,5**	**121,5**
Твердые	9,0	8,4	7,6	8,0	7,5	3,7	5,4	6,1	8,4	8,9
CO	26,4	26,3	25,3	26,7	27,2	18,3	23,0	31,3	35,0	33,2
SO_2	11,9	11,2	9,3	14,0	7,5	6,8	6,5	5,4	6,0	6,1
NO_x	30,3	27,0	24,9	25,8	26,0	21,2	24,0	25,8	27,4	24,2
ЛОС	29,4	26,5	24,1	20,9	23,3	16,8	31,0	18,1	19,0	21,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 729,3 млн м^3 пресной воды, что на 2,9% меньше, чем в 2021 г., и на 29,9% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 2,0%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 32,6% и составило 671,9 млн м^3 (таблица 15.5.46).

Таблица 15.5.46 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	140,89	899,00	997,14	1515,48
2014	143,97	807,79	880,15	1586,80
2015	127,86	800,38	858,31	1591,42
2016	125,93	725,15	788,69	1665,81
2017	120,62	682,37	746,67	1505,77
2018	118,68	694,88	758,28	1459,96
2019	115,23	632,65	693,06	2269,39
2020	111,58	618,07	671,92	1308,73
2021	118,52	632,81	685,80	1606,30
2022	115,00	614,34	671,90	1532,10

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в областях питьевых, хозяйственно-бытовых нужд и орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данных направлений уменьшилось на 31,9% (таблица 15.5.47).

Таблица 15.5.47 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	664,49	589,52	591,77	545,01	486,53	493,66	434,86	359,67	363,86	437,03
С/х водоснабжение	2,30	2,67	2,76	2,21	1,97	2,19	1,91	1,90	1,75	1,80
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	219,8	205,44	179,95	137,38	176,10	182,02	180,43	248,75	263,74	179,49
Орошение	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,62	0,95	1,19	1,63	1,11
Прочие	96,35	68,05	68,92	87,42	70,22	66,88	74,91	60,40	54,81	52,47
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	67	63	55	42	54	57	56	78	84	58

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 699,8 млн м^3, что на 0,4% меньше, чем в 2021 г., и на 34,7% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 7,1 млн м^3, что на 19,3% меньше, чем в 2021 г., и в 3,2 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 293,1 млн м^3, что на 0,1% больше, чем в 2021 г., и на 41,6% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.23).



Рисунок 15.5.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 7662,4 тыс. га (таблица 15.5.48).

Таблица 15.5.48 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2963,0	38,7
Земли населенных пунктов	435,8	5,7
Земли промышленности и иного спецназначения	156,5	2,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	49,6	0,7
Земли лесного фонда	3772,8	49,2
Земли водного фонда	100,9	1,3
Земли запаса	183,8	2,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1290 видов растений и 443 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.49.

Таблица 15.5.49 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	31
Птицы	15	75
Рыбы	5	15
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	10	160
Сосудистые растения	18	180
Грибы	3	50
Прочие	2	49
Итого	**54**	**564**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	17
Находящиеся под угрозой исчезновения	10	81
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	61
Редкие	22	263
Неопределенные по статусу	1	86
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	0

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Нижегородской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 4009,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (22626), косуля европейская (2947), кабан (831), медведь бурый (1318), лисица (3162), енотовидная собака (423), волк (13), барсук (1789), выдра (596), горностай (785), норка (2104), куница лесная (3944), хорь лесной (368), заяц беляк (41907), заяц русак (3568), белка (27891), бобр европейский (17202), ондатра (98383), вальдшнеп (13938), глухарь (26660), куропатка серая (39756), рябчик (53699), тетерев (135709), вяхирь (3356), горлица (2055), перепел (90348), бекас (1082), дупель (817), кряква (208842), чирок-трескунок (87386), чирок-свистунок (4314) (рисунок 15.5.24).

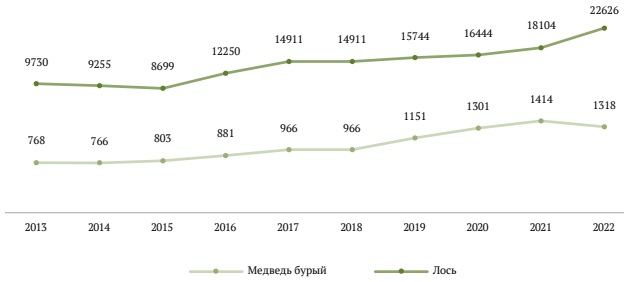


Рисунок 15.5.24 – Динамика численности медведя бурого и лося, особей

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Нижегородской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 129,7 га и составила 435801,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 47,1 тыс. га (таблица 15.5.50).

Таблица 15.5.50 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	47,1	2
Природные парки регионального значения	35,0	1
Государственные природные заказники регионального значения	208,2	15
Памятники природы регионального значения	152,9	386
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	39,7	4
Все категории ООПТ местного значения	0,1	5

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 4,060 млн т, что на 27,3% больше значения аналогичного показателя за 2021 г. и на 43,3% больше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 2,563 млн т, что на 22,1% больше уровня 2021 г. и на 63,2% больше, чем в 2013 г. На захоронение отходов в 2022 г. пришлось 1,013 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,213 млн т. Объем хранения отходов составил 0,009 млн т (таблица 15.5.51). Общий объем образованных ТКО составил 0,943 млн т.

Таблица 15.5.51 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	2,834	1,570	0,090	0,071	0,104
2014	2,895	1,660	0,118	0,040	0,250
2015	3,297	1,118	0,321	0,019	0,231
2016	1,333	0,440	0,020	0,022	0,244
2017	2,232	0,498	0,086	0,017	0,186
2018	1,966	0,419	0,053	0,010	0,244
2019	2,624	0,885	0,215	0,070	0,369
2020	1,638	0,595	0,168	0,255	0,274
2021	3,189	2,099	0,245	0,009	0,673
2022	4,060	2,563	0,213	0,009	1,013

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.52.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 6109931 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 12276791 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (8031843 тыс. руб.) (рисунок 15.5.25).



Рисунок 15.5.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.52 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	417	1914	131	67	91,5	91,5	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	99	98	7	1272	1224,1	799,5	7225,6
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	45[1]	8731	3	8	41,0	41,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	2	1,0	1,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	3	40,0	40,0	0,0
прочее	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	45[1]	730	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	36	406	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области и Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Нижегородской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.6. Оренбургская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 123,7 тыс. км^2. Численность населения – 1841,4 тыс. чел., из них сельское население – 739,2 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 14,9 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1394,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 721,0 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +5,5°С. Сумма осадков составила 436 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 112%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 5 городах на 13 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.53).

Таблица 15.5.53 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	5	1	0	28

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 487,0 тыс. т, что меньше значения соответствующего показателя 2021 г. на 6,6%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 85,2 тыс. т, что на 1,2 тыс. т больше, чем в 2021 г. и в 2,9 раза меньше, чем в 2013 г. Объем выбросов от стационарных источников составил 397,9 тыс. т, по сравнению с показателем 2021 г. уменьшился на 8,2%, по сравнению с 2013 г. – уменьшился на 22,4% (рисунок 15.5.26).



Рисунок 15.5.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Уменьшились выбросы твердых веществ (на 3,2 тыс. т), оксида углерода (на 36,0 тыс. т) и ЛОС (на 10,7 тыс. т). При этом увеличились выбросы диоксида серы (на 13,9 тыс. т) и оксидов азота (на 0,5 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. произошло существенное снижение выбросов твердых веществ (в 2,1 раза), оксида углерода (на 46,2%), ЛОС (на 16,9%). При этом увеличились выбросы диоксида серы (на 59,0%), оксидов азота (на 2,1%) (таблица 15.5.54).

Таблица 15.5.54 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**512,8**	**410,6**	**490,2**	**512,1**	**475,1**	**507,5**	**452,0**	**404,8**	**433,4**	**397,9**
Твердые	35,3	25,8	25,4	27,2	28,1	27,2	24,4	21,0	19,8	16,6
CO	289,2	204,9	212,0	214,5	223,3	230,8	227,0	188,9	191,6	155,6
SO_2	61,2	73,9	138,1	158,9	105,9	109,7	83,6	74,5	83,4	97,3
NO_x	32,8	30,6	29,1	27,6	28,3	26,7	29,4	30,7	33,0	33,5
ЛОС	62,2	54,6	51,7	48,4	52,8	63,2	48,0	50,7	62,4	51,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 590,7 млн м^3 пресной воды, что на 14,4% меньше, чем в 2021 г., и в 2,6 раза меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 14,7%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось в 2,6 раза и составило 572,3 млн м^3 (таблица 15.5.55).

Таблица 15.5.55 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	182,55	1347,62	1495,17	1863,74
2014	175,40	1341,39	1486,57	1742,57
2015	174,78	1168,94	1315,32	1672,01
2016	162,93	1055,43	1193,49	1713,09
2017	150,96	854,12	979,96	1731,20
2018	151,18	887,34	1010,50	1739,24
2019	149,29	779,67	904,33	1940,96
2020	153,76	677,74	805,63	1814,87
2021	151,21	539,08	670,90	1934,96
2022	146,56	444,11	572,26	1945,54

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 35,1% (таблица 15.5.56).

Таблица 15.5.56 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1353,81	1349,16	1178,56	1074,31	862,84	889,55	786,37	675,09	525,74	435,63
С/х водоснабжение	0,97	0,91	0,81	0,94	1,38	0,69	0,81	0,89	0,79	0,71
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	101,02	99,29	105,24	93,12	80,61	84,58	87,70	92,54	88,83	92,68
Орошение	11,92	12,65	7,62	8,99	9,41	11,66	10,48	20,80	26,20	21,78
Прочие	25,56	23,64	22,36	15,39	24,95	23,23	18,18	15,72	28,33	18,39
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	50	50	53	47	41	43	45	48	46	50

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 455,9 млн м^3, что на 15,8% меньше, чем в 2021 г., и в 3,0 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,5 млн м^3, что на 44,4% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 95,9 млн м^3, что на 1,4% меньше, чем в 2021 г., и на 19,5% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.27).



Рисунок 15.5.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 12370,2 тыс. га (таблица 15.5.57).

Таблица 15.5.57 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	10904,4	88,2
Земли населенных пунктов	404,3	3,3
Земли промышленности и иного спецназначения	257,9	2,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	117,1	0,9
Земли лесного фонда	630,6	5,0
Земли водного фонда	24,8	0,2
Земли запаса	31,1	0,3

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2197 видов растений и 559 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.58.

Таблица 15.5.58 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	12
Птицы	42	67
Рыбы	7	13
Пресмыкающиеся	0	5
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	16	39
Сосудистые растения	34	172
Грибы	0	14
Прочие	0	10
Итого	**101**	**334**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	10	45
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	45	99
Редкие	41	172
Неопределенные по статусу	2	16
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составляет 720,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): лось европейский (1611), олень европейский (173), косуля сибирская (22061), кабан (2729), медведь бурый (83), рысь (27), волк (60), лисица обыкновенная (7423), корсак (1043), куница лесная (886), норка (2902), горностай (29), хорь степной (596), барсук (6657), заяц русак (16936), заяц беляк (1021), бобр речной (14089), ондатра (11653), сурок степной (33745), тетерев полевой (6889), куропатка серая (51820), гусь (2200), утка (55136) (рисунок 15.5.28).

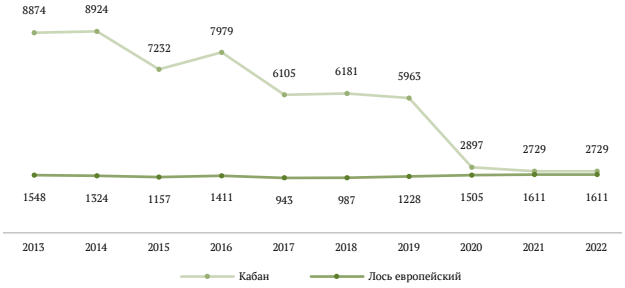


Рисунок 15.5.28 – Динамика численности лося европейского и кабана, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 167444,2 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 100,4 тыс. га (таблица 15.5.59).

Таблица 15.5.59 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	100,4[1]	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	117,8	3
Памятники природы регионального значения	49,7	330
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 27,793 млн т, что на 17,2% ниже аналогичного показателя за 2021 г. и в 3,0 раза ниже аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 14,995 млн т, что на 17,1% больше уровня 2021 г. и на 68,6% больше, чем в 2013 г. На хранение и захоронение отходов в 2022 г. пришлось 13,232 млн т и 0,433 млн т соответственно. Объем обезвреженных отходов составил 0,695 млн т (таблица 15.5.60). Общий объем образованных ТКО составил 0,532 млн т.

Таблица 15.5.60 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	83,738	8,895	0,099	72,628	2,025
2014	63,648	10,007	0,217	51,546	1,615
2015	64,676	10,569	0,630	52,084	1,297
2016	65,415	10,779	0,499	54,289	0,232
2017	60,555	11,461	0,485	46,971	0,373
2018	54,666	13,020	0,613	26,977	14,264
2019	53,293	14,688	0,541	38,981	0,142
2020	41,126	23,559	0,769	23,525	0,193
2021	33,549	12,804	0,727	19,894	0,019
2022	27,793	14,995	0,695	13,232	0,433

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.61.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1131196 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 6798893 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области охраны атмосферного воздуха (2527540 тыс. руб.) (рисунок 15.5.29).



Рисунок 15.5.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.61 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	185	674	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	64	138	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	16	1890	8	23	135,0	135,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	17	95,0	95,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	2	40,0	40,0	0,0
прочее	-	-	-	4	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	989	0	0	240,0	40,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5[1]	333	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.7. Пензенская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 43,4 тыс. км^2. Численность населения – 1246,6 тыс. чел., из них сельское население – 389,1 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 28,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 537,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 418,9 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,4°С. Сумма осадков составила 601 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 108%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.62).

Таблица 15.5.62 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	59

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 53,2 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 2,3%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 21,1 тыс. т, уменьшились на 0,4 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г., по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшились в 5,0 раз. Выбросы от стационарных источников составили 30,9 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 6,9%, по сравнению с показателями 2013 г. – увеличились на 8,8% (рисунок 15.5.30).



Рисунок 15.5.30 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается повышение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Увеличились выбросы ЛОС (на 0,1 тыс. т). Выбросы твердых веществ остались на уровне 2021 г. и составили 2,4 тыс. т. При этом снизились выбросы оксида углерода (на 0,2 тыс. т), диоксида серы (на 0,5 тыс. т), оксидов азота (на 0,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. вырос объем выбросов оксида углерода (на 38,8%) и ЛОС (на 41,2%). При этом снизились выбросы твердых веществ (на 27,3%), диоксида серы (в 7,5 раза), оксидов азота (на 2,2%) (таблица 15.5.63).

Таблица 15.5.63 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**28,4**	**33,5**	**38,9**	**44,5**	**37,4**	**27,2**	**27,7**	**32,6**	**28,9**	**30,9**
Твердые	3,3	8,9	12,3	3,7	3,6	3,1	2,5	2,2	2,4	2,4
CO	4,9	4,8	5,0	5,1	5,7	5,2	6,6	6,5	7,0	6,8
SO_2	1,5	2,0	1,5	0,8	0,9	0,1	0,1	0,2	0,7	0,2
NO_x	4,6	4,6	4,9	4,3	4,6	4,0	4,5	4,0	4,7	4,5
ЛОС	1,7	2,0	2,0	2,5	2,1	2,2	2,0	2,2	2,3	2,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 197,8 млн м^3 пресной воды, что на 5,6% меньше, чем в 2021 г., и на 11,4% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 7,8%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 11,9% и составило 172,2 млн м^3 (таблица 15.5.64).

Таблица 15.5.64 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	30,72	192,54	195,55	81,15
2014	30,27	191,94	193,56	71,18
2015	31,21	167,98	174,96	75,87
2016	32,29	168,41	176,93	77,32
2017	32,69	194,25	202,31	76,80
2018	31,66	171,50	182,70	73,37
2019	31,00	161,95	170,00	77,20
2020	31,89	170,60	179,51	73,78
2021	31,63	177,89	186,80	66,32
2022	32,52	165,28	172,19	69,68

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 31,0% (таблица 15.5.65).

Таблица 15.5.65 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	129,39	125,80	107,92	110,24	137,91	116,98	105,83	112,36	121,25	107,05
С/х водоснабжение	1,96	1,75	1,91	1,57	1,94	1,88	1,90	3,00	3,20	3,30
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	63,14	63,19	61,96	62,47	60,23	50,48	49,08	52,47	56,04	56,09
Орошение	0,46	2,20	1,17	0,54	0,31	2,03	1,60	1,82	2,94	2,03
Прочие	0,34	0,27	0,42	0,45	0,43	9,78	10,82	9,32	2,85	3,10
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	46	47	47	46	46	38	38	41	44	45

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 176,0 млн м^3, что на 7,1% меньше, чем в 2021 г., и на 10,6% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,5 млн м^3, что в 5,2 раза меньше, чем в 2021 г., и в 9,2 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 95,3 млн м^3, что на 0,5% больше, чем в 2021 г., и на 0,5% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.31).



Рисунок 15.5.31 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 4335,2 тыс. га (таблица 15.5.66).

Таблица 15.5.66 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3069,1	70,8
Земли населенных пунктов	230,6	5,3
Земли промышленности и иного спецназначения	44,8	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	9,2	0,2
Земли лесного фонда	964,5	22,3
Земли водного фонда	14,8	0,3
Земли запаса	2,2	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений и 395 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.67.

Таблица 15.5.67 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	14
Птицы	31	65
Рыбы	3	7
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	12	110
Сосудистые растения	18	191
Грибы	10	44
Прочие	0	24
Итого	**76**	**461**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	3	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	21	133
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	31	113
Редкие	18	158
Неопределенные по статусу	0	34
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	16

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 999,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (6909), кабан (239), косуля (12635), олень пятнистый (1292), олень благородный (34), лисица (2548), куница (2371), волк (5), заяц русак (7728), заяц беляк (10185), белка (4721), рысь (9), хорь (189), горностай (477), выдра (540), бобр европейский (13219), барсук (2353), норка (3718), ондатра (6040), сурок (460), глухарь (2670), тетерев (23373), рябчик (2517), куропатка (53317), утка кряква (36498), чирок-трескунок (17886), чирок-свистунок (7789), красноголовый нырок (1391), лысуха (9366), обыкновенный гоголь (149), водоплавающая дичь (5024) (рисунок 15.5.32).

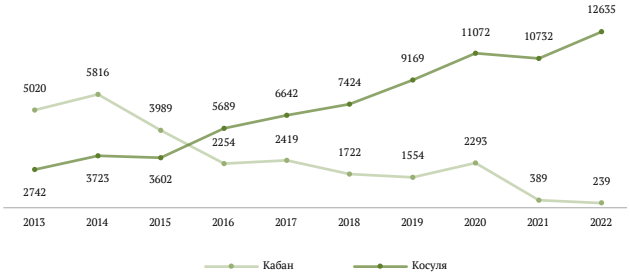


Рисунок 15.5.32 – Динамика численности косули и кабана, особей

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и составила 68391,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 8,4 тыс. га (таблица 15.5.68).

Таблица 15.5.68 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	8,4	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	59,6	7
Памятники природы регионального значения	8,8	83
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 1,220 млн т, что на 6,4% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и на 55,8% меньше аналогичного показателя за 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,718 млн т, уменьшился на 5,5% по сравнению с уровнем 2021 г. и на 14,1% – по сравнению с 2013 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,182 млн т отходов. Хранение отходов составило 0,011 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,003 млн т (таблица 15.5.69). Общий объем образованных ТКО составил 0,379 млн т.

Таблица 15.5.69 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	2,762	0,836	0,064	0,108	0,642
2014	3,229	1,155	0,077	1,461	0,314
2015	1,946	0,891	0,064	3,099	0,438
2016	1,836	0,655	0,087	0,004	0,479
2017	1,734	0,755	0,000	0,063	0,430
2018	1,751	0,915	0,102	0,015	0,387
2019	1,371	0,592	0,001	0,004	0,166
2020	1,464	0,740	0,047	0,006	0,365
2021	1,303	0,760	0,002	0,009	0,194
2022	1,220	0,718	0,003	0,011	0,182

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.70.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 179611 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1441583 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (847446 тыс. руб.) (рисунок 15.5.33).



Рисунок 15.5.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.70 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	23[1]	187	0	213	297,0	299,8	1815,4
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	23[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	13	2899	6	41	815,0	507,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	12	647,0	384,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	15	108,0	63,0	0,0
прочее	-	-	-	14	60,0	60,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	387	2	14	91,0	61,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	29	0	0	23	33,0	18,0	0,0

Источник: данные Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.8. Пермский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 160,2 тыс. км^2. Численность населения – 2508,4 тыс. чел., из них сельское население – 610,1 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 15,7 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1740,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 677,8 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +2,9°С. Сумма осадков составила 623 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 93%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 4 городах на 14 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.71).

Таблица 15.5.71 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
4	4	0	0	67

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 373,8 тыс. т, с 2021 г. снизился на 0,6%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 98,5 тыс. т, уменьшились на 1,7 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и в 2,7 раза по сравнению с уровнем 2013 г. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 0,2%, по сравнению с 2013 г. – на 25,4%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 274,6 тыс. т (рисунок 15.5.34).



Рисунок 15.5.34 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по некоторым ключевым источникам загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Произошло уменьшение выбросов оксидов азота (на 0,4 тыс. т), при этом произошел прирост выбросов твердых веществ (на 9,3 тыс. т), оксида углерода (на 8,5 тыс. т), диоксида серы (на 0,8 тыс. т) и ЛОС (на 1,4 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. наблюдается уменьшение выбросов оксида углерода (на 33,9%), оксидов азота (на 26,7%), ЛОС (на 21,4%), при этом выросли выбросы твердых веществ (на 16,2%) и диоксида серы (на 23,2%) (таблица 15.5.72).

Таблица 15.5.72 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**368,0**	**312,5**	**298,6**	**308,9**	**310,8**	**292,8**	**293,1**	**280,7**	**275,2**	**274,6**
Твердые	19,7	15,6	15,4	13,9	14,6	11,6	13,1	13,6	13,6	22,9
CO	102,3	77,4	67,1	70,3	68,7	67,8	66,9	59,0	59,1	67,6
SO_2	8,2	8,3	8,4	8,0	8,9	10,5	10,1	9,3	9,3	10,1
NO_x	51,3	41,6	38,9	39,9	44,0	40,3	39,5	37,2	38,0	37,6
ЛОС	47,2	50,9	52,4	49,4	50,4	54,9	36,9	33,8	35,7	37,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 1351,4 млн м^3 пресной воды, что на 3,5% больше, чем в 2021 г., и на 38,6% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 4,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 39,2% и составило 1310,4 млн м^3 (таблицу 15.5.73).

Таблица 15.5.73 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	119,75	2080,85	2154,23	1500,90
2014	113,35	2079,89	2141,71	1685,81
2015	112,42	1880,05	1935,79	1640,99
2016	114,23	1535,30	1592,77	1613,49
2017	109,50	1544,94	1602,59	1868,02
2018	106,77	1412,54	1469,80	2090,76
2019	100,68	1197,04	1251,36	1992,30
2020	96,50	1052,72	1103,06	1985,95
2021	101,53	1203,79	1256,57	2099,43
2022	101,37	1250,04	1310,43	2137,30

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 5,0 раз (таблица 15.5.74).

Таблица 15.5.74 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1973,38	1977,69	1779,7	1431,22	1444,2	1311,34	1095,16	951,14	1098,86	1157,64
С/х водоснабжение	1,61	1,56	1,55	1,76	1,57	1,45	1,44	1,33	1,04	1,26
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	141,01	126,47	120,89	122,93	118,93	117,17	115,48	110,05	117,08	114,11
Орошение	0,01	0,01	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,01	0,05
Прочие	31,08	27,94	25,45	27,56	22,43	24,22	24,52	25,97	24,79	29,91
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	53	48	46	50	45	45	44	43	46	45

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 1210,0 млн м^3, что на 4,0% больше, чем в 2021 г., и на 41,6% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 17,4 млн м^3, что на 48,5% меньше, чем в 2021 г., и в 6,5 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 117,3 млн м^3, что на 4,8% меньше, чем в 2021 г., и в 2,5 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.35).



Рисунок 15.5.35 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 16023,6 тыс. га (таблица 15.5.75).

Таблица 15.5.75 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3466,4	21,6
Земли населенных пунктов	451,8	2,8
Земли промышленности и иного спецназначения	104,2	0,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	283,6	1,8
Земли лесного фонда	11114,0	69,4
Земли водного фонда	304,6	1,9
Земли запаса	299,0	1,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 4269 видов растений и 409 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.76.

Таблица 15.5.76 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	0
Птицы	21	17
Рыбы	2	0
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	1	3
Сосудистые растения	21	54
Грибы	0	8
Прочие	8	6
Итого	**54**	**90**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	13
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	14	18
Редкие	33	59
Неопределенные по статусу	1	0
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 12425,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (7596), белка (67417), бобр европейский (22137), бурундук (950), водяная полевка (872), волк (427), выдра (3780), горностай (2859), енотовидная собака (3513), заяц беляк (109050), кабан (762), косуля европейская (150), колонок (177), крот (6893), куница лесная (10075), летяга (214), ласка (501), лисица (5210), лось (43952), медведь бурый (6991), ондатра (13101), росомаха (117), рысь (1595), соболь (150), хомяк (1128), бекас (2963), вальдшнеп (65959), вяхирь (2907), глухарь (74537), гаршнеп (484), дупель (400), коростель (2303), крохаль (400), кряква (10219), перепел (1310), рябчик (421186), серая утка (2913), тетерев (241440) (рисунок 15.5.36).

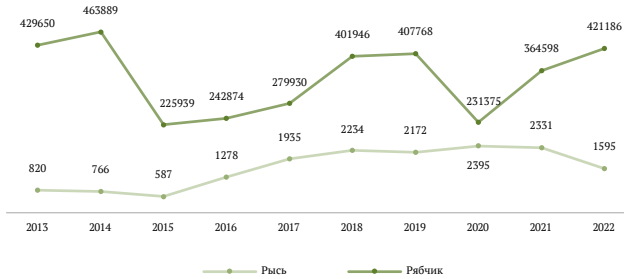


Рисунок 15.5.36 – Динамика численности рябчика и рыси, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 1561,2 га и составила 1405389,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 279,3 тыс. га (таблица 15.5.77).

Таблица 15.5.77 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	279,3	2
Природные парки регионального значения	125,4	1
Государственные природные заказники регионального значения	536,2	21
Памятники природы регионального значения	4,6	88
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	718,0	147
Все категории ООПТ местного значения	21,3	107

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 38,655 млн т, что на 21,5% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и на 6,7% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 28,115 млн т, уменьшился на 13,3% по сравнению с уровнем 2021 г. и увеличился на 92,9% с 2013 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,349 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,392 млн т. Объем хранения отходов составил 11,662 млн т (таблица 15.5.78). Общий объем образованных ТКО составил 0,564 млн т.

Таблица 15.5.78 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	36,211	14,574	0,327	22,232	0,853
2014	40,998	13,300	0,573	27,849	1,040
2015	40,995	15,661	0,518	26,118	1,186
2016	38,872	17,390	0,513	22,725	0,613
2017	41,267	20,185	0,474	20,942	1,302
2018	45,723	26,978	0,575	21,457	0,665
2019	46,388	29,310	0,453	19,360	0,310
2020	47,840	30,076	0,460	19,184	0,223
2021	49,266	32,430	0,377	19,180	0,281
2022	38,655	28,115	0,392	11,662	0,349

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.79.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 9743721 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 10105918 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области очистки и сбора сточных вод (4600039 тыс. руб.) (рисунок 15.5.37).



Рисунок 15.5.37 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.79 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	372	636	9	17	3029,5	5984,3	184744,4
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	60	213	1	318	572,3	406,5	1969,5
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	8	2776	583	436	4381,0	8320,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	27	87,0	295,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	41	1579,0	1755,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	163	1067,0	2881,0	0,0
прочее	-	-	-	205	1648,0	3389,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	1207	5	3	20,0	10,0	4630,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	34	195	0	20	216,0	201,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.9. Самарская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 53,6 тыс. км^2. Численность населения – 3142,7 тыс. чел., из них сельское население – 644,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 58,7 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 2122,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 675,3 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,3°С. Сумма осадков составила 633 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 131%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 9 городах на 34 станциях государственной системы наблюдений за загрязнением воздуха (таблица 15.5.80).

Таблица 15.5.80 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
5	9	1	0	83

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 303,4 тыс. т, с 2021 г. снизился на 1,8%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 4,2 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и в 4,5 раза – с 2013 г., составив 68,6 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 0,6%, по сравнению с 2013 г. – снизились на 10,3%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 234,0 тыс. т (рисунок 15.5.38).



Рисунок 15.5.38 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло уменьшение выбросов оксидов азота (на 2,9 тыс. т), ЛОС (на 1,5 тыс. т) и диоксида серы (на 0,9 тыс. т), при этом увеличились выбросы твердых веществ (на 0,8 тыс. т) и оксида углерода (на 0,5 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ снизились на 31,3%, диоксида серы – на 34,7%, оксидов азота – на 17,9%, ЛОС – на 11,9%. При этом выбросы оксида углерода увеличились на 9,7% (таблица 15.5.81).

Таблица 15.5.81 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**261,0**	**266,4**	**261,1**	**253,3**	**251,3**	**218,0**	**254,1**	**255,3**	**235,4**	**234,0**
Твердые	19,8	21,2	19,9	13,8	13,5	10,5	13,4	13,8	12,8	13,6
CO	70,2	76,8	84,2	80,6	73,9	51,1	73,0	73,4	76,5	77,0
SO_2	30,3	29,9	28,5	27,6	26,0	19,9	21,8	19,9	20,7	19,8
NO_x	29,1	28,3	27,0	26,6	27,5	23,4	28,2	38,2	26,8	23,9
ЛОС	79,3	77,0	74,5	75,4	78,5	77,4	77,3	69,9	71,4	69,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 709,5 млн м^3 пресной воды, что на 8,3% меньше, чем в 2021 г., и на 20,4% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 9,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 26,1% и составило 562,5 млн м^3 (таблица 15.5.82).

Таблица 15.5.82 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	206,00	685,89	760,83	3384,02
2014	210,95	661,67	747,64	3188,23
2015	208,21	620,32	719,52	3026,74
2016	200,14	596,30	687,98	2848,72
2017	195,09	572,23	661,01	3465,88
2018	203,10	590,96	684,03	3597,54
2019	204,19	577,98	660,39	3587,48
2020	208,41	545,27	633,42	3570,09
2021	213,13	560,40	621,00	3548,10
2022	202,91	506,60	562,53	3327,12

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 30,7% (таблица 15.5.83).

Таблица 15.5.83 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	376,79	363,52	319,38	316,17	308,19	310,27	308,50	282,35	260,49	240,23
С/х водоснабжение	0,41	0,41	0,44	0,42	0,44	0,42	0,33	0,32	0,19	0,19
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	273,12	263,24	271,08	244,02	238,56	235,96	226,35	218,70	216,46	207,73
Орошение	33,24	42,20	46,51	42,89	26,45	43,26	36,04	48,64	64,00	44,33
Прочие	19,95	19,46	15,76	24,56	29,00	32,97	23,73	24,91	31,19	25,62
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	85	82	84	76	74	74	71	69	69	66

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 411,7 млн м^3, что на 4,0% меньше, чем в 2021 г., и на 28,4% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 17,1 млн м^3, что на 11,8% больше, чем в 2021 г., и на 48,3% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 333,4 млн м^3, что на 2,9% меньше, чем в 2021 г., и на 4,9% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.39).



Рисунок 15.5.39 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 5356,5 тыс. га (таблица 15.5.84).

Таблица 15.5.84 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4066,4	75,9
Земли населенных пунктов	360,4	6,7
Земли промышленности и иного спецназначения	71,9	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	138,8	2,6
Земли лесного фонда	551,3	10,3
Земли водного фонда	167,4	3,1
Земли запаса	0,3	0,01

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2273 вида растений и 2210 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.85.

Таблица 15.5.85 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	22
Птицы	28	58
Рыбы	5	10
Пресмыкающиеся	0	8
Земноводные	0	5
Беспозвоночные	15	173
Сосудистые растения	32	242
Грибы	0	14
Прочие	1	30
Итого	**83**	**562**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	3	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	23	148
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	13	93
Редкие	40	248
Неопределенные по статусу	4	38
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	28

Источник: данные Министерства лесного хозяйства охраны окружающей среды и природопользования Самарской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составляет 765,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (3826), белка (559), бобр европейский (5536), водяная полевка (120), волк (10), горностай (194), заяц беляк (2551), заяц русак (14346), кабан (595), корсак (32), косуля сибирская (18109), куница лесная (1379), ласка (50), лисица (3685), лось (4191), норка (1010), олень благородный (1459), олень пятнистый (568), ондатра (241), рысь (22), енотовидная собака (3), степной хорек (388), сурок-байбак (7034), суслик (35), баклан (26260), бекас обыкновенный (1123), вальдшнеп (15778), выпь (767), вяхирь (139633), глухарь обыкновенный (1251), гоголь обыкновенный (1413), голубь сизый (87147), горлица кольчатая (4134), горлица обыкновенная (19213), гуменник (3), гусь серый (111), дупель обыкновенный (1099), казарка белощекая (51), камышница обыкновенная (943), клинтух (4257), коростель (2961), красноголовый нырок (9197), красноносый нырок (1992), крохаль (43), кряква (76169), куропатка серая (133389), лысуха (52691), погоныш обыкновенный (95), огарь (2108), пеганка (59), перепел обыкновенный (92244), поганка (3128), свиязь (389), ворона серая (159248), утка серая (5955), серая цапля (8365), сорока (40263), тетерев обыкновенный (12278), травник (302), хохлатая чернеть (279), чайка (32620), чибис (4668), чирок-свистунок (15129), чирок-трескунок (28661), шилохвость (1106), широконоска (6225) (рисунок 15.5.40).



Рисунок 15.5.40 – Динамика численности сурка-байбака и куропатки серой, особей

Источник: данные Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 51,0 га и составила 95301,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 209,1 тыс. га (таблица 15.5.86).

Таблица 15.5.86 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	209,1[1]	4
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	-	-
Памятники природы регионального значения	95,3	211
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Примечания:

1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории.

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 2,637 млн т, что на 5,3% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и на 44,9% – показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,557 млн т, уменьшился на 33,7% по сравнению с уровнем 2021 г. и на 25,6% – по сравнению с 2013 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,890 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил

0,317 млн т. Хранение отходов составило 0,291 млн т (таблица 15.5.87). Общий объем образованных ТКО составил 1,161 млн т.

Таблица 15.5.87 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	4,789	2,092	1,431	0,158	1,834
2014	4,804	1,706	0,916	0,977	1,875
2015	3,588	1,288	0,798	0,102	1,687
2016	2,994	1,145	0,888	0,080	1,576
2017	3,791	1,106	1,047	1,047	1,804
2018	3,754	1,782	0,720	0,720	1,508
2019	3,421	1,152	0,449	0,272	0,707
2020	2,751	1,451	0,347	0,350	0,676
2021	2,784	2,348	0,366	0,310	0,862
2022	2,637	1,557	0,317	0,291	0,890

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.88.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 8244617 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 14215254 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области очистки и сбора сточных вод (8151221 тыс. руб.) (рисунок 15.5.41).



Рисунок 15.5.41 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.88 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	13[1]	183	9	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	76	7648	14	255	692,0	286,0	3957,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	3	11,0	11,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	4	18,0	11,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	28	451,0	199,0	3957,0
прочее	-	-	-	220	212,0	65,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	13[1]	680	37	2	20,0	20,0	751,6
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	13[1]	211	105	6	37,5	34,5	0,0

Источник: данные Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.10. Саратовская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 101,2 тыс. км^2. Численность населения – 2404,9 тыс. чел., из них сельское население – 558,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 23,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1005,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 423,0 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +7,4°С. Сумма осадков составила 539 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 122%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 9 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.89).

Таблица 15.5.89 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	0	0	57

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 261,3 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 0,6%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 2,1 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и на 110,9 тыс. т по сравнению с 2013 г., составив 138,1 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 0,7%, по сравнению с 2013 г. – на 8,1%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 118,1 тыс. т (рисунок 15.5.42).



Рисунок 15.5.42 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Произошел прирост выбросов оксида углерода (на 1,3 тыс. т). При этом уменьшились выбросы твердых веществ и диоксида серы (на 0,1 тыс. т), оксидов азота (на 1,9 тыс. т), ЛОС (на 0,3 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы оксида углерода увеличились в 2,2 раза, диоксида серы – на 33,3%, оксидов азота – на 61,5%, ЛОС – на 30,3%. Выбросы твердых веществ сократились на 29,5% (таблица 15.5.90).

Таблица 15.5.90 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**98,8**	**119,9**	**118,2**	**110,0**	**122,6**	**118,0**	**120,1**	**126,7**	**117,4**	**118,1**
Твердые	8,8	6,6	7,1	6,9	5,9	3,7	5,9	5,6	6,3	6,2
CO	12,5	14,1	21,0	23,3	36,1	32,2	33,5	36,9	26,4	27,7
SO_2	6,0	6,5	6,3	7,7	8,2	6,9	6,1	8,3	8,1	8,0
NO_x	9,1	10,9	10,1	10,5	11,1	12,8	10,8	14,6	16,6	14,7
ЛОС	12,2	11,9	12,6	12,9	14,9	15,6	16,2	14,1	16,2	15,9

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 723,5 млн м^3 пресной воды, что на 14,4% меньше, чем в 2021 г., и на 29,7% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 21,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 5,3% и составило 504,8 млн м^3 (таблица 15.5.91).

Таблица 15.5.91 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	43,02	985,45	479,21	7567,34
2014	43,09	890,89	470,60	7464,34
2015	39,49	1106,52	488,71	7281,39
2016	39,50	886,05	438,23	7574,12
2017	38,04	832,79	449,43	7374,28
2018	38,69	797,00	459,28	7268,07
2019	38,38	1045,82	497,06	6837,17
2020	36,29	1155,62	495,42	7073,43
2021	36,43	808,74	642,01	7445,27
2022	38,43	685,08	504,75	7806,59

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось в 3,4 раза (таблица 15.5.92).

Таблица 15.5.92 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	175,65	171,21	175,56	163,73	159,08	172,71	164,43	168,49	185,91	175,24
С/х водоснабжение	7,82	7,21	6,89	6,74	5,44	5,35	4,90	4,93	4,75	4,28
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	169,13	163,75	163,91	155,74	148,48	131,30	136,23	138,18	129,64	129,78
Орошение	74,15	76,09	85,08	68,16	71,56	104,95	122,59	118,17	149,34	132,04
Прочие	29,45	27,88	31,28	17,48	32,33	17,83	41,43	40,42	140,47	40,73
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	68	66	66	63	60	54	56	58	55	54

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 198,6 млн м^3, что на 8,3% больше, чем в 2021 г., и на 6,1% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 3,2 млн м^3, что на 40,7% меньше, чем в 2021 г., и на 17,9% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 92,6 млн м^3, что на 10,0% больше, чем в 2021 г., и на 16,0% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.43).



Рисунок 15.5.43 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 10124,0 тыс. га (таблица 15.5.93).

Таблица 15.5.93 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	8636,1	85,3
Земли населенных пунктов	370,7	3,7
Земли промышленности и иного спецназначения	226,3	2,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	30,6	0,3
Земли лесного фонда	614,8	6,1
Земли водного фонда	215,5	2,1
Земли запаса	30,0	0,3

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 327 видов растений и 117 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.94.

Таблица 15.5.94 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	24
Птицы	38	46
Рыбы	7	15
Пресмыкающиеся	1	6
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	20	115
Сосудистые растения	35	250
Грибы	2	17
Прочие	0	101
Итого	**106**	**574**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	33	102
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	41	121
Редкие	12	218
Неопределенные по статусу	5	32
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	15	98

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составляет 737,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): баклан большой (6206), барсук (4199), бекас обыкновенный (1120), белка (249), бобр европейский (19745), вальдшнеп (5903), веретенник большой (51), водяная полевка (1483), волк (73), выдра (253), вяхирь (5997), гаршнеп (40), гоголь обыкновенный (864), голубь сизый (13096), горлица кольчатая (846), горлица обыкновенная (3773), горностай (161), гуменник (7292), гусь белолобый (20031), гусь серый (2648), дупель обыкновенный (837), заяц беляк (139), заяц русак (12174), кабан (4338), казарка белощекая (600), камышница обыкновенная (852), клинтух (968), коростель (2180), корсак (452), косуля сибирская (16564), кошка степная (35), красноголовый нырок (649), красноносый нырок (48), кроншнеп большой (49), крот (3704), крохаль (89), крохаль большой (89), кряква (19840), куница каменная (1720), куница лесная (2332), куропатка серая (9130), лесной хорек (605), лисица обыкновенная (8199), лось (5130), лысуха (10090), норка (2093), обыкновенный погоныш (353), огарь (1505), олень благородный (1618), олень пятнистый (2863), ондатра (5447), пастушок (228), пеганка (296), перепел обыкновенный (9289), рысь (7), сайгак (70), свиязь (5119), серая ворона (12799), серая утка (2590), енотовидная собака (761), степной хорек (281), сурок-байбак (21088), суслик (1999), тетерев обыкновенный (343), травник (82), улит (10), фазан (74), хомяк (1037), хохлатая чернеть (120), чибис (2471), чирок-свистунок (4705), чирок-трескунок (7236), шакал (25), шилохвость (1434), широконоска (1133) (рисунок 15.5.44).



Рисунок 15.5.44 – Динамика численности тетерева обыкновенного и куропатки серой, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 34821,9 га и составила 110724,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 70,3 тыс. га (таблица 15.5.95).

Таблица 15.5.95 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	70,3	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	33,9	1
Памятники природы регионального значения	75,2	85
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,03	2
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	1,6	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 6,962 млн т, что на 8,2% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и на 38,4% больше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов уменьшился на 38,3% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшился на 38,7% по сравнению с 2013 г.,

составив 0,824 млн т. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 5,120 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,109 млн т. Объем захороненных отходов составил 0,256 млн т (таблица 15.5.96). Общий объем образованных ТКО составил 0,564 млн т.

Таблица 15.5.96 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	5,029	1,344	0,080	3,429	0,728
2014	5,215	1,048	0,106	2,512	0,495
2015	4,771	0,943	0,066	3,254	0,742
2016	5,454	0,626	0,081	4,334	0,448
2017	6,750	0,715	0,086	0,009	0,556
2018	6,561	0,884	0,132	4,949	0,549
2019	8,085	1,190	0,088	5,353	0,198
2020	7,517	1,418	0,075	5,448	0,231
2021	7,588	1,335	0,085	5,432	0,150
2022	6,962	0,824	0,109	5,120	0,256

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по федеральному государственному контрю (надзору), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.97.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 879271 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 4581523 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2194638 тыс. руб.) (рисунок 15.5.45).



Рисунок 15.5.45 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.97 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	212	486	0	20	-	-	6014,1
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	11	6716	0	17	30,0	30,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	4	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	12	30,0	30,0	0,0
прочее	-	-	-	1	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	748	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5[1]	98	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.11. Республика Татарстан

Общая характеристика. Площадь территории составляет 67,8 тыс. км^2. Численность населения – 4001,6 тыс. чел., из них сельское население – 930,3 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 59,0 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 3454,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 888,0 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +5,2°С. Сумма осадков составила 603 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 121%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 4 городах на 21 станции государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.98).

Таблица 15.5.98 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	3	0	0	60

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 423,1 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 4,3%. Выбросы от автомобильного транспорта уменьшились на 16,2 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и в 3,0 раза – с 2013 г., составив 101,0 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 0,8%, и увеличились на 7,3% по сравнению с показателями 2013 г. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 319,9 тыс. т (рисунок 15.5.46).



Рисунок 15.5.46 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Произошло снижение выбросов оксида углерода (на 4,0 тыс. т) и ЛОС (на 1,6 тыс. т). При этом увеличились выбросы оксидов азота (на 0,9 тыс. т), твердых веществ (на 0,7 тыс. т), диоксида серы (на 1,7 тыс. т). С 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 2,9%, ЛОС и оксида углерода – на 11,1%, в то время как выбросы диоксида серы увеличились на 34,3%, оксидов азота – на 24,0% (таблица15.5.99).

Таблица 15.5.99 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**298,1**	**293,7**	**293,6**	**338,3**	**285,9**	**393,6**	**289,7**	**324,7**	**322,5**	**319,9**
Твердые	13,9	13,6	11,4	12,0	12,4	17,9	12,2	12,7	12,8	13,5
CO	74,8	77,5	67,3	64,4	65,7	67,8	59,0	67,7	70,5	66,5
SO_2	26,5	30,2	34,9	75,4	28,7	34,4	34,2	52,1	33,9	35,6
NO_x	35,9	35,7	33,7	39,3	34,3	47,7	43,7	39,6	43,6	44,5
ЛОС	94,3	89,3	93,4	96,2	96,8	146,4	87,1	87,1	85,4	83,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 693,4 млн м^3 пресной воды, что на 2,9% меньше, чем в 2021 г., и на 15,2% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 3,1%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 14,0% и составило 641,9 млн м^3 (таблица 15.5.100).

Таблица 15.5.100 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	101,85	715,48	746,21	4656,53
2014	100,11	687,40	724,39	4635,05
2015	96,66	679,25	720,33	4794,36
2016	97,77	695,08	744,06	5251,51
2017	94,48	645,11	690,70	5347,77
2018	95,84	620,47	663,23	5569,33
2019	95,34	603,17	647,48	5661,01
2020	97,13	585,00	634,35	5025,54
2021	99,67	614,82	662,74	5325,41
2022	101,28	592,16	641,87	5362,48

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 29,2% (таблица 15.5.101).

Таблица 15.5.101 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	504,82	495,41	491,86	512,78	462,35	429,91	419,22	413,46	433,48	409,91
С/х водоснабжение	7,36	6,62	6,35	6,46	6,17	5,77	5,79	5,00	4,38	4,09
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	198,47	186,14	185,11	188,68	188,63	193,21	186,82	183,73	189,25	187,33
Орошение	0,13	0,13	0,13	0,20	1,21	1,22	1,21	1,26	1,08	1,05
Прочие	0,79	0,43	2,90	0,06	0,02	0,41	0,38	1,96	4,36	5,63
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	52	48	48	49	49	50	48	47	49	47

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 514,0 м^3, что на 2,6% меньше, чем в 2021 г., и на 29,4% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 7,6 млн м^3, что на 11,6% меньше, чем в 2021 г., и в 12,9 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 235,7 млн м^3, что на 7,2% меньше, чем в 2021 г., и на 36,0% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.47).



Рисунок 15.5.47 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 6784,7 тыс. га (таблица 15.5.102).

Таблица 15.5.102 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4619,2	68,1
Земли населенных пунктов	413,8	6,1
Земли промышленности и иного спецназначения	97,7	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	33,0	0,5
Земли лесного фонда	1219,0	18,0
Земли водного фонда	399,5	5,9
Земли запаса	2,5	0,0

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1600 видов растений и 454 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.103.

Таблица 15.5.103 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	33
Птицы	26	66
Рыбы	3	11
Пресмыкающиеся	0	4
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	11	108
Сосудистые растения	26	273
Грибы	5	63
Прочие	2	69
Итого	**74**	**630**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	7	24
Находящиеся под угрозой исчезновения	25	107
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	19	192
Редкие	22	243
Неопределенные по статусу	0	52
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	12

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составляет 1267,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): гусь (153), огарь (75), утка (5883), кряква (118424), свиязь обыкновенная (1213), чирок (53041), шилохвость обыкновенная (2303), широконоска (11876), нырок (3204), чернеть хохлатая (3048), чомга (598), крохаль (751), гоголь обыкновенный (1042), тетерев обыкновенный (114153), глухарь обыкновенный (3453), рябчик обыкновенный (6538), куропатка серая (152905), лысуха (20829), вальдшнеп (3091), лось (15819), кабан (567), косуля сибирская (15118), рысь (100), лисица обыкновенная (5386), корсак (87), енотовидная собака (533), барсук (3206), хорь (70), норка американская (2267), куница лесная (2580), заяц беляк (9402), заяц русак (37212), белка (4315), сурок-байбак (18225), бобр европейский (14161), ондатра (22476), выдра (17), медведь бурый (25), благородный олень (269) (рисунок 15.5.48).

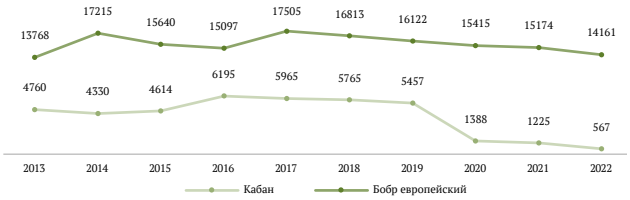


Рисунок 15.5.48 – Динамика численности бобра европейского и кабана, особей

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения уменьшилась на 12704,0 га и составила 427463,1 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 37,8 тыс. га (таблица 15.5.104).

Таблица 15.5.104 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	37,8	4
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	403,4	38
Памятники природы регионального значения	19,7	149
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	4,3	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 16,583 млн т, что в 4,3 раза больше аналогичного показателя за 2021 г. и в 4,6 раза больше уровня 2013 г. Объем утилизированных отходов вырос на 44,9% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 2,9 раза по сравнению с 2013 г., составив 5,907 млн т. Показатель хранения отходов в 2022 г. вырос до 0,096 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 1,919 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,046 млн т (таблица 15.5.105). Общий объем образованных ТКО составил 1,296 млн т.

Таблица 15.5.105 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	3,602	2,057	0,334	0,296	0,719
2014	3,379	2,177	0,322	0,239	0,670
2015	2,953	2,314	0,141	0,102	0,493
2016	3,273	2,592	0,112	0,093	0,920
2017	4,499	3,419	0,027	0,093	1,640
2018	4,391	3,772	0,077	0,094	1,414
2019	3,498	2,078	0,072	0,036	0,958
2020	4,197	3,091	0,101	0,031	1,558
2021	3,858	4,078	0,125	0,003	1,635
2022	16,583	5,907	0,046	0,096	1,919

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.106.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 5475790 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 15443262 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (8017096 тыс. руб.) (рисунок 15.5.49).



Рисунок 15.5.49 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.106 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	38	97	0	387	375,0	345,0	362,5
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	30	18	0	230	460,0	418,5	439,5
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	120[1]	7237	692	1448	9503,0	10870,4	502771,7
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	64	688,0	632,6	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	170	1951,0	2846,1	5429,0
в области обращения с отходами	-	-	-	542	2624,0	4032,2	474891,4
прочее	-	-	-	672	4240,0	3359,5	22451,4
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	120[4]	330	120	184	3100,0	2887,0	18041,9
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	34	6	0	31	93,0	85,5	89,3

Источник: данные Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.12. Удмуртская Республика

Общая характеристика. Площадь территории составляет 42,1 тыс. км^2. Численность населения – 1442,2 тыс. чел., из них сельское население – 493,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 34,3 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 841,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 565,5 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +3,7°С. Сумма осадков составила 656 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 111%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 7 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.107).

Таблица 15.5.107 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	66

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 192,6 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 6,3%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 2,5 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и снизились в 3,5 раза с 2013 г., составив 37,6 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 6,6%, с 2013 г. – уменьшились на 10,1%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 154,6 тыс. т (рисунок 15.5.50).



Рисунок 15.5.50 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение общего объема выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, произошедшее за счет увеличения объема выбросов твердых веществ и выбросов оксида углерода. Выбросы твердых веществ увеличились на 1,6 тыс. т, оксида углерода – на 12,1 тыс. т. При этом уменьшились выбросы диоксида серы на 0,3 тыс. т, оксидов азота – на 3,2 тыс. т, ЛОС – на 0,3 тыс. т. В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 8,6%, оксида углерода – на 7,3%. При этом уменьшились выбросы диоксида серы на 23,4%, оксидов азота – на 33,9%, ЛОС – на 8,7% (таблица 15.5.108).

Таблица 15.5.108 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**171,9**	**175,8**	**147,9**	**146,8**	**139,2**	**179,2**	**196,6**	**130,9**	**145,0**	**154,6**
Твердые	12,8	14,8	11,9	14,0	11,9	11,8	15,1	11,3	12,3	13,9
CO	79,7	74,6	74,8	70,7	67,7	85,9	103,3	66,5	73,4	85,5
SO_2	4,7	6,7	4,4	4,9	4,0	3,3	3,8	3,1	3,9	3,6
NO_x	16,8	16,8	14,9	17,2	15,3	11,9	13,4	10,9	14,3	11,1
ЛОС	18,4	17,3	15,3	15,4	14,9	17,0	22,0	16,6	17,1	16,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 289,7 млн м^3 пресной воды, что на 2,4% больше, чем в 2021 г., и на 5,7% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 3,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 4,3% и составило 268,5 млн м^3 (таблица 15.5.109).

Таблица 15.5.109 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	109,62	197,62	280,51	337,60
2014	112,92	193,15	281,95	341,05
2015	137,93	186,12	294,45	351,71
2016	141,90	178,71	292,28	359,37
2017	143,91	153,91	274,27	338,67
2018	148,76	146,48	270,58	452,62
2019	151,45	148,14	275,69	429,20
2020	137,95	137,02	251,10	408,05
2021	144,42	138,53	259,91	397,02
2022	159,67	130,03	268,50	385,12

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 18,3% (таблица 15.5.110).

Таблица 15.5.110 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	85,12	84,09	83,90	78,01	63,20	57,31	62,59	55,89	58,94	54,52
С/х водоснабжение	1,49	1,37	1,40	1,48	1,60	1,95	1,71	1,63	1,65	1,65
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	86,13	83,46	73,35	70,81	69,89	68,83	66,09	68,59	66,76	65,17
Орошение	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,19	0,82	0,97
Прочие	16,48	18,00	16,30	18,36	11,02	11,31	11,82	9,19	9,57	9,66
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	57	55	48	47	46	46	44	46	45	45

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 100,3 млн м^3, что на 8,8% меньше, чем в 2021 г., и на 34,1% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,1 млн м^3, что соответствует уровню 2021 г., и в 120,0 раз меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных вод в 2022 г. составил 74,1 млн м^3, что на 0,5% меньше, чем в 2021 г., и на 26,0% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.51).



Рисунок 15.5.51 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 4206,1 тыс. га (таблица 15.5.111).

Таблица 15.5.111 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1859,7	44,2
Земли населенных пунктов	204,3	4,9
Земли промышленности и иного спецназначения	42,9	1,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	21,6	0,5
Земли лесного фонда	2029,4	48,2
Земли водного фонда	28,7	0,7
Земли запаса	19,5	0,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2046 видов растений и 356 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.112.

Таблица 15.5.112 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	11
Птицы	19	42
Рыбы	3	12
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	10	69
Сосудистые растения	12	145
Грибы	3	22
Прочие	5	52
Итого	**53**	**358**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	21
Находящиеся под угрозой исчезновения	1	59
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	28	52
Редкие	22	192
Неопределенные по статусу	1	33
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	1

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составляет 2064,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (19481), кабан (846), медведь бурый (1275), барсук (2711), выдра (1088), рысь (177), волк (46), лисица (3888), енотовидная собака (903), заяц беляк (23430), заяц русак (942), куница лесная (3382), белка (20879), хорь лесной (316), горностай (84), ласка (121), бобр европейский (22813), ондатра (35386), норка американская (4714), бурундук (202), крот (4826), водяная полевка (1951), хомяк (1095), сурок степной (802), косуля сибирская (135), летяга (77), глухарь (7148), тетерев (75891), рябчик (48110), вальдшнеп (2542), кряква (29997), чирок-свистунок (6549), чирок-трескунок (3532), лысуха (2500), камышница (1363), гуменник (15344), белолобый гусь (8200), гаршнеп (651), кроншнеп большой (1323), дупель (2467), бекас (5254), чибис (7403), улит, тулес (180), травник (20), коростель (7145), пастушок (264), погоныш (1092), вяхирь (7941), голубь сизый (10453), горлица (3293), перепел (16767), серая куропатка (1390) (рисунок 15.5.52).

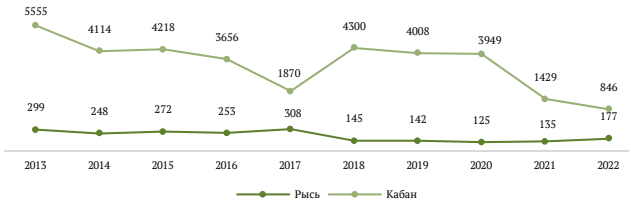


Рисунок 15.5.52 – Динамика численности рыси и кабана, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 270,3 га и составила 381372,6 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 20,8 тыс. га (таблица 15.5.113).

Таблица 15.5.113 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	20,8	1
Природные парки регионального значения	21,3	2
Государственные природные заказники регионального значения	334,8	13
Памятники природы регионального значения	24,5	112
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,7	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,04	6

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось на 8,8% по сравнению с 2021 г., на 25,2% – по сравнению с 2013 г. и составило 1,557 млн т. Объем утилизированных отходов уменьшился на 8,5% по сравнению с уровнем 2021 г. и на 22,3% – по сравнению с уровнем 2013 г., составив 0,585 млн т. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 0,008 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,093 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов

составил 0,018 млн т (таблица 15.5.114). Общий объем образованных ТКО составил 0,343 млн т.

Таблица 15.5.114 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,244	0,753	0,342	0,048	0,075
2014	1,756	0,665	0,488	0,113	0,047
2015	1,386	0,561	0,442	0,045	0,132
2016	1,120	0,529	0,321	0,076	0,187
2017	1,057	0,749	0,018	0,024	0,101
2018	1,312	0,937	0,164	0,015	0,226
2019	1,545	0,933	0,160	0,001	0,348
2020	1,216	0,517	0,164	0,005	0,043
2021	1,431	0,639	0,033	0,007	0,082
2022	1,557	0,585	0,018	0,008	0,093

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.115.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, составил 492454 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 3793690 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (2048120 тыс. руб.) (рисунок 15.5.53).



Рисунок 15.5.53 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.115 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	293	349	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	79[1]	47	0	587	410,8	246,9	13575,6
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	79[1]	17	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	6[1]	2303	273	116	1270,5	1670,0	30581,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	7	20,0	100,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	23	279,0	536,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	62	966,0	1031,0	30581,0
прочее	-	-	-	24	5,5	3,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6[1]	1306	8	4	620,0	456,8	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	33	6	0	52	15,0	15,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.13. Ульяновская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 37,2 тыс. км². Численность населения – 1181,0 тыс. чел., из них сельское население – 271,9 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 31,8 чел./км². По состоянию на 2021 г. ВРП составил 498,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 411,8 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +6,1°С. Сумма осадков составила 630 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 126%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 7 городах на 14 станциях государственной системы наблюдений за загрязнением воздуха (таблица 15.5.116).

Таблица 15.5.116 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
7	7	0	0	86

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 48,3 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 12,0%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 0,7 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и на 68,4 тыс. т по сравнению с 2013 г., составив 21,1 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 18,8%, по сравнению с 2013 – на 34,4%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 25,0 тыс. т (рисунок 15.5.54).



Рисунок 15.5.54 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение количества выбросов оксидов азота (на 0,3 тыс. т) и диоксида серы (на 0,2 тыс. т), но при этом увеличились выбросы твердых веществ (на 0,1 тыс. т), оксида углерода (на 0,3 тыс. т), ЛОС (на 0,5 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 40,0%, оксида углерода – на 28,8%, диоксида серы – на 36,4%, оксидов азота – на 16,1%, ЛОС – на 27,3% (таблица 15.5.117).

Таблица 15.5.117 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**38,1**	**34,2**	**33,2**	**32,6**	**34,0**	**31,1**	**28,4**	**30,7**	**30,8**	**25,0**
Твердые	4,5	4,7	4,5	4,8	4,5	2,6	2,6	2,1	2,6	2,7
CO	7,3	7,2	6,8	7,2	7,4	7,0	4,4	4,0	4,9	5,2
SO_2	1,1	0,8	0,8	0,9	1,4	0,6	1,1	0,4	0,9	0,7
NO_x	5,6	5,4	5,2	5,4	5,7	5,5	6,3	4,2	5,0	4,7
ЛОС	4,4	4,1	3,7	3,6	3,3	3,5	2,4	3,3	2,7	3,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 123,2 млн м³ пресной воды, что на 1,1% меньше, чем в 2021 г., и на 29,1% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,7%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 28,4% и составило 112,4 млн м³ (таблица 15.5.118).

Таблица 15.5.118 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	96,54	77,12	157,00	893,03
2014	100,54	74,80	159,66	682,47
2015	95,87	72,49	128,24	676,21
2016	97,78	67,71	124,96	873,83
2017	98,95	67,07	120,08	662,24
2018	96,91	66,49	117,55	839,95
2019	56,29	64,64	113,34	629,85
2020	54,90	65,35	112,95	624,17
2021	57,32	67,20	114,35	560,53
2022	53,69	69,50	112,36	635,80

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 49,4% (таблица 15.5.119).

Таблица 15.5.119 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	46,39	44,68	45,73	42,41	38,15	34,60	32,97	33,38	34,23	31,70
С/х водоснабжение	0,60	0,53	0,70	0,75	0,76	0,68	0,73	1,11	1,23	1,23
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	60,29	62,53	55,94	62,36	60,33	60,99	60,82	59,25	59,43	58,29
Орошение	2,11	2,02	2,19	2,38	2,07	2,15	1,32	1,40	1,62	2,42
Прочие	43,58	46,62	20,89	14,21	16,33	15,67	13,79	15,22	14,88	15,73
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	48	50	44	50	48	49	49	49	49	49

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 118,9 млн м³, что на 1,9% больше, чем в 2021 г., и на 12,2% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,4 млн м³, что соответствует показателю 2021 г., и в 12,5 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 89,7 млн м³, что на 1,4% меньше, чем в 2021 г., и на 10,7% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.55).



Рисунок 15.5.55 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 3718,1 тыс. га (таблица 15.5.120).

Таблица 15.5.120 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2288,7	61,6
Земли населенных пунктов	200,6	5,4
Земли промышленности и иного спецназначения	42,4	1,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	0,7	0,0
Земли лесного фонда	985,4	26,5
Земли водного фонда	198,2	5,3
Земли запаса	2,1	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1465 видов растений и 418 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.121.

Таблица 15.5.121 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	20	25
Птицы	58	74
Рыбы	13	14
Пресмыкающиеся	5	5
Земноводные	2	2
Беспозвоночные	127	163
Сосудистые растения	203	208
Грибы	20	24
Прочие	53	58
Итого	**501**	**573**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	24
Находящиеся под угрозой исчезновения	77	92
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	176	197
Редкие	197	216
Неопределенные по статусу	44	37
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	7	7

Источник: данные Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составляет 1046,7 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): косуля сибирская (11149), лось (3628), кабан (514), лисица обыкновенная (2817), барсук (1258), ласка (684), выдра (27), горностай (137), норка (554), куница (813), хорь (87), заяц беляк (5013), заяц русак (4304), белка (5431), суслик (1181), сурок-байбак (10704), бобр (1284), ондатра (1445), хомяк (347), водяная полевка (154), крот (2535), волк (11), рысь (11), глухарь обыкновенный (4837), куропатка серая (31597), тетерев обыкновенный (24363), кряква (18563), вяхирь (1188), вальдшнеп (1870), чирок-свистунок (11699), широконоска (1813), серая утка (576), шилохвость (99), лысуха (3680), чибис (1222), обыкновенный погоныш (181), камышница обыкновенная (332), коростель (1889), красноголовый нырок (91), рябчик (1702), перепел (2198), голубь (2781), горлица (535), гаршнеп (220), кроншнеп (161) (рисунок 15.5.56).

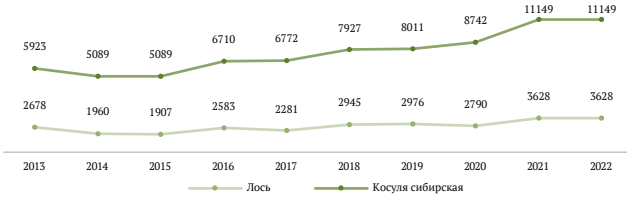


Рисунок 15.5.56 – Динамика численности косули сибирской и лося, особей

Источник: данные Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 139102,5 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 86,1 тыс. га (таблица 15.5.122).

Таблица 15.5.122 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	86,1	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	68,3	8
Памятники природы регионального значения	16,5	124
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	53,1	5
Все категории ООПТ местного значения	1,1	17

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 0,662 млн т, что на 11,6% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и на 23,7% меньше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов уменьшился на 16,7% по сравнению с уровнем 2021 г., по сравнению с 2013 – увеличился на 65,4%, составив 0,483 млн т. На захоронение отходов в 2022 г. пришлось 0,163 млн т. Объем обезвреженных отходов составил 0,141 млн т. Хранение отходов составило 0,001 млн т (таблица 15.5.123). Общий объем образованных ТКО составил 0,392 млн т.

Таблица 15.5.123 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,868	0,292	0,292	0,004	0,177
2014	0,783	0,260	0,260	0,003	0,181
2015	0,845	0,131	0,246	0,003	0,749
2016	0,686	0,113	0,082	0,004	0,492
2017	0,627	0,052	0,049	0,000	0,210
2018	0,978	0,201	0,209	0,214	0,547
2019	1,066	0,391	0,223	0,007	0,225
2020	0,858	0,716	0,108	0,000	0,215
2021	0,749	0,580	0,134	0,002	0,165
2022	0,662	0,483	0,141	0,001	0,163

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.124.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 63785 тыс. руб. Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год составили 3004803 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1335510 тыс. руб.) (рисунок 15.5.57).



Рисунок 15.5.57 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.124 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	193	678	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	11[1]	23	0	14	21,5	21,3	1480,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	11[1]	23	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	6[1]	4311	0	180	117,0	296,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	16	0,0	10,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	3	5,0	62,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	96	68,0	67,0	0,0
прочее	-	-	-	65	44,0	157,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	6[1]	254	0	7	63,0	593,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6[1]	138	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природы и цикличной экономики Ульяновской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.5.14. Чувашская Республика

Общая характеристика. Площадь территории составляет 18,3 тыс. км^2. Численность населения – 1173,2 тыс. чел., из них сельское население – 418,7 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 64,0 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 393,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 326,6 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +5,4°С. Сумма осадков составила 571 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 116%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 5 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.5.125).

Таблица 15.5.125 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	0	0	81

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 46,3 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 11,0%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 0,1 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и на 54,2 тыс. т – с 2013 г., составив 14,1 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 16,6%, по сравнению с 2013 г. – на 7,5%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 31,6 тыс. т (рисунок 15.5.58).



Рисунок 15.5.58 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 1,0 тыс. т), а также оксидов азота (на 0,3 тыс. т), ЛОС (на 0,2 тыс. т) и твердых веществ (на 0,1 тыс. т). Уровень выбросов диоксида серы остался на уровне 2021 г. и составил 0,3 тыс. т. С 2013 г. выбросы оксида углерода уменьшились на 16,4%, твердых веществ – на 5,6%, диоксида серы – в 2,0 раза, оксидов азота – на 49,3%. Уровень выбросов ЛОС увеличился на 7,1% (таблица 15.5.126).

Таблица 15.5.126 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**29,4**	**35,9**	**26,9**	**25,3**	**42,8**	**41,8**	**36,6**	**24,9**	**27,1**	**31,6**
Твердые	1,8	1,8	1,8	1,6	1,7	1,6	1,6	1,5	1,6	1,7
CO	7,3	6,4	5,9	4,6	4,5	4,0	4,2	4,4	5,1	6,1
SO_2	0,6	0,6	0,6	1,3	1,0	0,3	0,5	0,5	0,3	0,3
NO_x	6,9	5,6	4,8	4,9	5,5	5,2	4,4	3,5	3,2	3,5
ЛОС	2,8	2,8	2,9	2,5	3,4	2,9	3,0	2,8	2,8	3,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 91,3 млн м^3 пресной воды, что на 1,8% меньше, чем в 2021 г., и на 14,5% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,5%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 15,2% и составило 88,0 млн м^3 (таблица 15.5.127).

Таблица 15.5.127 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	15,94	90,82	103,78	475,06
2014	14,37	90,11	101,40	475,86
2015	13,73	85,34	96,78	475,92
2016	13,31	87,24	97,70	437,95
2017	12,86	82,65	92,11	436,51
2018	13,81	83,97	94,10	405,31
2019	13,15	80,00	90,03	381,23
2020	12,82	76,87	86,35	353,87
2021	12,98	80,00	89,31	415,36
2022	11,82	79,49	87,98	412,65

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 64,3% (таблица15.5.128).

Таблица 15.5.128 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	32,33	36,38	32,91	31,32	28,01	26,81	26,71	24,87	24,93	24,09
С/х водоснабжение	1,98	1,60	1,67	1,69	1,58	1,52	1,58	1,58	1,49	1,41
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	56,10	47,46	46,40	48,12	47,14	49,01	45,89	46,19	47,60	41,52
Орошение	0,29	0,30	0,27	1,53	0,26	0,80	0,50	0,52	0,79	0,76
Прочие	9,08	11,67	11,43	10,94	9,45	10,30	9,69	7,53	8,85	14,54
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	45	38	37	39	38	40	38	38	40	35

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 94,6 млн м^3, что на 3,7% меньше, чем в 2021 г., и на 17,8% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. не производился. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 55,9 млн м^3, что на 4,8% меньше, чем в 2021 г., и в 8,3 раза больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.5.59).



Рисунок 15.5.59 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 1834,3 тыс. га (таблица 15.5.129).

Таблица 15.5.129 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1004,4	54,8
Земли населенных пунктов	143,0	7,8
Земли промышленности и иного спецназначения	21,4	1,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	34,5	1,9
Земли лесного фонда	595,3	32,4
Земли водного фонда	34,6	1,9
Земли запаса	1,1	0,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений и 6500 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.5.130.

Таблица 15.5.130 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	34
Птицы	37	70
Рыбы	6	16
Пресмыкающиеся	0	3
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	11	161
Сосудистые растения	14	188
Грибы	2	24
Прочие	-	44
Итого	**72**	**542**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	23
Находящиеся под угрозой исчезновения	6	104
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	36	188
Редкие	29	172
Неопределенные по статусу	1	53
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 630,7 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (1378), кабан (102), косуля (1062), медведь бурый (41), енотовидная собака (14), волк (7), лисица (930), выдра (20), куница (503), барсук (190), рысь (10), норка (117), горностай (7), хорь (1), бобр европейский (2024), ондатра (11387), заяц беляк (1960), заяц русак (966), белка (1820), сурок-байбак (1248), крот (91828), водяная полевка (797), глухарь (958), куропатка серая (3093), рябчик (1884), тетерев (5164), вальдшнеп (17809), камышница (98), широконоска (148), кряква (8650), чирок-трескунок (3586), чирок-свистунок (1007), серая утка (1), свиязь (125), гоголь обыкновенный (45), гусь белолобый (2852), гусь серый (106), гуменник (1057), перепел (27726), лысуха (1015), голубь сизый (900), клинтух (47), вяхирь (742), серая ворона (1144), коростель (38876), погоныш обыкновенный (15), чибис (1174), бекас (369), дупель (82), гаршнеп (6), турухтан (10), травник (30), улит (12), мородунка (4), кроншнеп большой (42), кроншнеп средний (35) (рисунок 15.5.60).

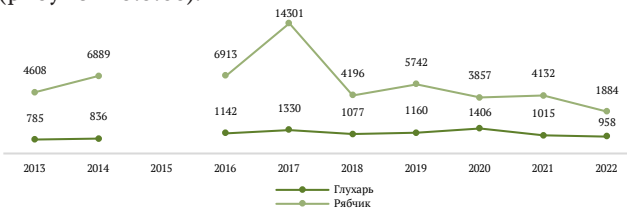


Рисунок 15.5.60 – Динамика численности глухаря и рябчика, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась и составила 47812,2 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 34,4 тыс. га (таблица 15.5.131).

Таблица 15.5.131– Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	34,4	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	38,1	22
Памятники природы регионального значения	0,6	10
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	8,7	1
Все категории ООПТ местного значения	0,5	33

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом на 3,1%, по сравнению с 2013 г. – уменьшилось на 31,1%, составив 0,284 млн т. Объем утилизированных отходов увеличился на 6,7% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшился на 18,2% по сравнению с уровнем 2013 г., составив 0,144 млн т. Показатель хранения отходов в 2022 г. составил 0,001 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,334 млн т

отходов. Объем обезвреженных отходов остался на уровне 2021 г. и составил 0,005 млн т (таблица 15.5.132). Общий объем образованных ТКО составил 0,274 млн т.

Таблица 15.5.132 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,412	0,176	0,035	0,002	0,276
2014	0,404	0,208	0,040	0,013	0,271
2015	0,598	0,214	0,059	0,030	0,277
2016	0,313	0,099	0,042	0,002	0,057
2017	0,471	0,379	0,020	0,000	0,217
2018	0,390	0,169	0,018	0,004	0,195
2019	0,718	0,091	0,003	0,004	0,057
2020	0,280	0,131	0,014	0,004	0,296
2021	0,293	0,135	0,005	0,004	0,323
2022	0,284	0,144	0,005	0,001	0,334

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.5.133.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 365075 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1452456 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (813240 тыс. руб.) (рисунок 15.5.57).



Рисунок 15.5.57 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.5.133 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	148	546	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	4[1]	25	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	4[1]	4	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5[1]	3896	3	2	217,0	217,0	5829,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	2,0	2,0	18,8
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	85,0	85,0	5810,2
в области обращения с отходами	-	-	-	0	130,0	130,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	547	0	0	0,0	0,0	6309,8
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	4[1]	0	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6. Уральский федеральный округ

УФО расположен на юге Урала и в Западной Сибири, административный центр – г. Екатеринбург. В состав округа входят 6 субъектов: Курганская, Свердловская, Тюменская и Челябинская области, ХМАО, ЯНАО. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.6.1.

Таблица 15.6.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь, тыс. км²	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	12346	12356	12350	12361	12330	12285	12259
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,7
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	9770	10983	13036	13272	11636	16699	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5137	5171	5222	4027	3891	4069	4033
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	3837,2	3840,4	3692,1	3522,5	3463,4	3634,2	3592,4
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,52	0,47	0,40	0,30	0,33	0,24	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	39	25	6	9	9	51	48
Забор воды из водных объектов, млн м³	6183	5912	6097	5893	5591	5727	5729
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	620	538	468	444	480	343	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	2356	1515	1436	1025	1119	1038	1000
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	80	54	47	40	44	42	44
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	236	138	110	77	96	62	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	273,0	281,0	291,1	316,6	383,0	454,6	454,2
Общий объем вывезенных ТКО с территорий городских поселений, млн м³	21,6	23,4	20,5	25,0	26,2	31,2	-
Отходоемкость, т/1 млн руб. ВРП	27,4	25,6	22,3	23,9	32,9	27,2	-
Общий объем образованных ТКО, млн т	2,2	-	-	4,9	3,9	3,7	3,6
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	43	35	38	-	33	46	47

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора

Атмосферный воздух. В УФО в 2022 г. было зафиксировано 13 городов с уровнем ИЗА > 7. Наблюдение проводилось в 20 городах на 57 станциях.

В 2022 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в целом по УФО составил 4032,8 тыс. т, что на 0,9% меньше, чем в 2021 г., и на 31,2% меньше, чем в 2013 г. Выбросы от стационарных источников в 2022 г. составили 3592,4 тыс. т, по сравнению с 2021 г. уменьшились на 1,1%, с 2013 г. – уменьшились на 21,4% (рисунок 15.6.1, таблица 15.6.2). На рисунке 15.6.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов УФО.



Рисунок 15.6.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.6.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
13	18	5	1	48

Источник: данные Росгидромета

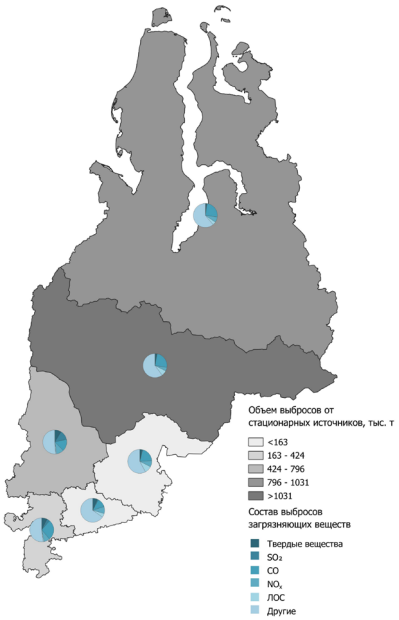


Рисунок 15.6.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников УФО в 2022 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов УФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в 2022 г. отмечен в ЯНАО (1056,2 тыс. т), при этом выбросы от передвижных источников составили 2,3%. Наименьшим показателем характеризовалась Курганская обл. – 64,2 тыс. т, из них 45,3% составили выбросы от передвижных источников.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2013-2022 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ уменьшились на 36,4%, оксида углерода – на 8,5%, диоксида серы – на 47,2%, ЛОС – на 28,2%, при этом выбросы оксидов азота увеличились на 3,9 (таблица 15.6.3).

В 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у ЯНАО (24258867 тыс. руб.), наименьший – у Тюменской обл. (кроме ЯНАО и ХМАО) (69804 тыс. руб.).

Таблица 15.6.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Твердые	464,9	411,2	357,3	321,8	315,0	249,4	258,7	275,2	286,7	295,9
CO	1720,5	1410,3	1342,6	1436,1	1401,6	1486,2	1436,2	1386,4	1593,8	1573,5
SO_2	453,1	446,0	421,6	387,1	322,4	280,8	287,3	251,4	236,6	239,3
NO_x	484,8	432,7	434,9	439,1	477,3	478,5	465,9	468,5	505,6	503,4
ЛОС	441,9	354,3	320,6	336,5	286,7	258,7	280,7	309,1	302,0	317,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по УФО составил 546,4 км³/год, что на 8,5% меньше среднего многолетнего значения 597,3 км³/год, и на 6,0% меньше, чем в 2021 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2022 г. отмечен в Тюменской обл. (без учета автономных округов) (536,6 км³/год), наименьший – в Курганской обл. (1,5 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2022 г. преобладали подземные – забор воды из них составил 3010,0 млн м³, в свою очередь, забор воды из поверхностных источников составил 2599,3 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 27253,2 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Свердловской обл.

В 2022 г. объем сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод составил 1000,1 млн м³, что на 3,6% меньше, чем в 2021 г., и на 38,4% меньше, чем в 2013 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внесла Свердловская обл. (495,4 млн м³) (таблица 15.6.4 и рисунок 15.6.3).

Таблица 15.6.4 – Забор и использование пресных вод в 2022 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Курганская обл.	10,97	49,50	43,22	249,66
Свердловская обл.	236,13	649,75	621,51	9548,07
Тюменская обл.	78,02	322,27	386,22	1740,45
ХМАО	2355,29	626,78	2849,66	7930,40
Челябинская обл.	151,88	934,33	876,39	7450,04
ЯНАО	177,66	16,71	179,44	334,57
Всего	**3009,95**	**2599,34**	**4956,44**	**27253,19**

Источник: данные Росводресурсов

За 2022 г. общий объем использования воды в УФО составил 4956,4 млн м³. Из общего объема наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные (1887,3 млн м³), а также питьевые и хозяйственно-бытовые (609,5 млн м³) нужды (таблица 15.6.5).

В УФО в 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов отмечен в Челябинской обл. и составил 3677,3 млн руб.

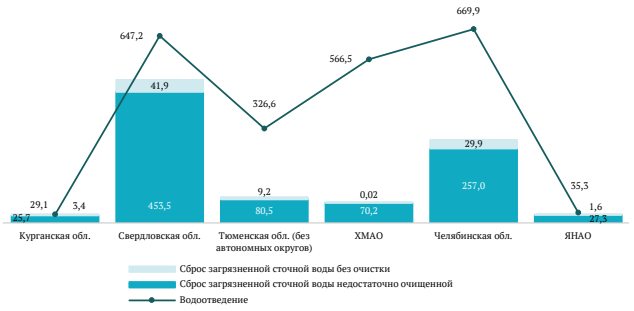


Рисунок 15.6.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Таблица 15.6.5 – Структура водопользования в 2022 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Курганская обл.	22,89	0,48	16,80	1,52	1,53
Свердловская обл.	323,83	2,94	258,05	2,16	34,53
Тюменская обл.	274,04	1,58	64,15	0,95	19,11
ХМАО	592,74	0,01	57,61	0,00	27,88
Челябинская обл.	640,29	4,45	190,77	1,39	37,32
ЯНАО	33,55	0,00	22,14	0,01	9,77
Всего	**1887,34**	**9,46**	**609,52**	**6,02**	**130,14**

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. Земельный фонд УФО в 2022 г. составил 181849,7 тыс. га. В структуре преобладали земли лесного фонда (таблица 15.6.6).

Таблица 15.6.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Курганская обл.	4528,4	563,6	56,9	9,7	1805,5	37,1	147,6
Свердловская обл.	4008,5	741,2	448,7	166,2	13661,0	92,4	304,6
Тюменская обл.	3709,8	221,1	68,3	2,9	11130,2	476,6	403,9
ХМАО	612,4	507,6	332,9	874,8	48661,1	501,8	1989,5
Челябинская обл.	5160,5	409,9	276,5	64,2	2782,1	29,2	138,0
ЯНАО	30484,6	212,6	258,4	1509,5	31685,5	7814,3	4960,1
Всего	**48504,2**	**2656,0**	**1441,7**	**2627,3**	**109725,4**	**8951,4**	**7943,7**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в УФО в 2022 г. составила 115212,7 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в УФО в 2022 г. составила 66931,6 тыс. га, среди которых преобладали хвойные и мягколиственные породы (45557,0 тыс. га и 20411,8 тыс. га соответственно), площадь лесов с преобладанием твердолиственных пород составила 31,4 тыс. га. В возрастной структуре 34264,3 тыс. га занимали спелые и перестойные леса, 15314,3 тыс. га и 8372,2 тыс. га – средневозрастные и молодняки соответственно, 8980,8 тыс. га занимали приспевающие леса. Объем запаса

древесины по землям лесного фонда в УФО в 2022 г. составил 7798,4 млн м^3, большую часть которого составили хвойные древесные породы и мягколиственные древесные породы – 5270,6 и 2517,5 млн м^3 соответственно, объем запаса древесины твердолиственных древесных пород составил 4,40 млн м^3.

Наибольшая площадь лесов, пройденная лесными пожарами в 2021 г., располагалась на территории Тюменской обл. (без АО) (192396 га), наименьшая – на территории ЯНАО (872 га) (рисунок 15.6.4).

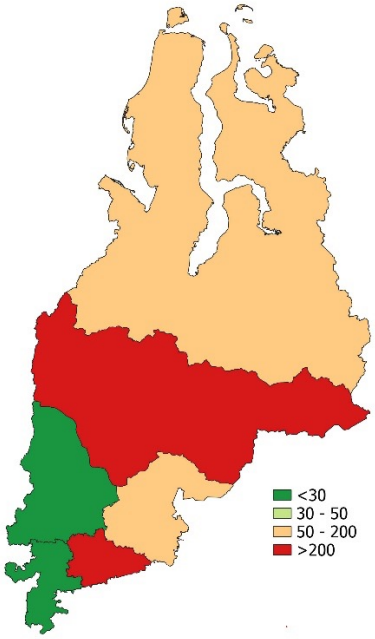


Рисунок 15.6.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов УФО в 2022 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2022 г. показатель площади ООПТ в целом по УФО составил 15433,1 тыс. га, что на 7,1% больше, чем в 2021 г. Площадь ООПТ федерального значения в 2022 г. не изменилась по отношению к площади ООПТ в 2021 г. и составила 3277,6 тыс. га. Площадь ООПТ регионального и местного значения составила 12155,6 тыс. га, что на 9,1% больше, чем в 2021 г. (таблица 15.6.7).

Таблица 15.6.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь ООПТ, всего	14358	14360	14074	14429	14428	14476	14531	14416	15433
Федерального значения	4176	4176	3209	3209	3209	3255	3278	3278	3278
Регионального и местного значения	10182	10185	10864	11220	11219	11221	11253	11138	12156

Источник: данные Росстата

В разрезе субъектов УФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2022 г. принадлежала ЯНАО (8753,4 тыс. га). На рисунке 15.6.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.



Рисунок 15.6.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов УФО в 2022 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2022 г. общий объем образования отходов в целом по УФО составил 454,212 млн т, что на 0,1% меньше, чем в 2021 г. (454,580 млн т). Тенденция образования отходов в разрезе субъектов УФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2022 г. отмечен в Челябинской обл. (260,605 млн т), наименьший – в Курганской обл. (1,240 млн т).

В 2022 г. объем утилизированных отходов в целом по УФО составил 212,378 млн т, что на 1,7% больше, чем в 2021 г. (208,854 млн т). Объем обезвреженных отходов составил 1,968 млн т, что на 97,8% больше, чем в 2021 г. (0,995 млн т). В 2022 г. размещение отходов производства и потребления в целом по УФО составило 238,515 млн т, что на 3,5% меньше, чем в 2020 г. (247,245 млн т) (таблица 15.6.8). Общий объем образованных ТКО составил 3,582 млн т.

Таблица 15.6.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2022 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Курганская обл.	1,240	0,197	0,013	0,863	0,196
Свердловская обл.	180,586	70,765	1,447	105,353	1,156
Тюменская обл.	1,260	1,289	0,082	0,002	0,260
ХМАО	7,927	6,838	0,281	0,038	0,857
Челябинская обл.	260,605	131,131	0,074	127,597	2,118
ЯНАО	2,594	2,158	0,071	0,000	0,075
Всего	**454,212**	**212,378**	**1,968**	**233,853**	**4,662**

Источник: данные Росприроднадзора

15.6.1. Курганская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 71,5 тыс. км^2. Численность населения – 761,6 тыс. чел., из них сельское население – 272,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 10,7 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 268,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 330,6 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +3,0°С. Сумма осадков составила 406 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 102%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 5 станциях наблюдения (таблица 15.6.9).

Таблица 15.6.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	1	1	61

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 64,2 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 7,4%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 0,1 тыс. т по сравнению с уровнем 2021 г. и снизились на 54,1 тыс. т – с 2013 г, составив 28,9 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 12,3%, с 2013 г. снизились на 35,8%. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 35,1 тыс. т (рисунок 15.6.6).



Рисунок 15.6.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов диоксида серы (на 0,4 тыс. т), твердых веществ (на 1,4 тыс. т), оксида углерода (на 0,8 тыс. т), при этом увеличились выбросы оксидов азота (на 0,1 тыс. т). Выбросы ЛОС остались на уровне 2021 г. (3,5 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились в 2,2 раза, оксида углерода – на 39,2%, диоксида серы – в 3,2 раза, оксидов азота – на 17,3%, ЛОС – на 27,1% (таблица 15.6.10).

Таблица 15.6.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**54,7**	**43,4**	**51,7**	**41,7**	**43,8**	**38,8**	**45,4**	**39,4**	**40,0**	**35,1**
Твердые	9,5	8,8	8,6	7,2	7,3	5,0	4,7	5,5	5,7	4,3
CO	13,0	12,4	11,4	10,9	11,5	9,8	9,3	9,4	8,7	7,9
SO_2	3,2	3,8	3,3	3,0	2,1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,0
NO_x	7,5	6,3	6,0	5,7	6,2	5,6	5,8	6,0	6,1	6,2
ЛОС	4,8	5,0	4,6	3,3	2,8	2,2	2,8	2,6	3,5	3,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 60,5 млн м^3 пресной воды, что на 0,3% больше, чем в 2021 г., и на 20,2% меньше показателя забора воды за 2013 г. Использование пресной воды в 2022 г. составило 43,2 млн м^3. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 4,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – на 26,5% и составило 43,2 млн м^3 (таблица 15.6.11).

Таблица 15.6.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	14,30	61,45	58,78	321,10
2014	14,42	58,82	52,93	303,69
2015	14,23	55,75	54,25	303,94
2016	13,62	51,30	49,40	277,42
2017	12,33	54,03	51,74	282,08
2018	12,05	52,53	49,89	279,92
2019	11,38	48,15	46,39	291,95
2020	11,65	46,98	44,35	289,59
2021	11,71	48,63	45,32	219,67
2022	10,97	49,50	43,22	249,66

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области питьевых и хозяйственно-бытовых нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления сократилось на 13,8% (таблица 15.6.12).

Таблица 15.6.12 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	24,47	23,06	25,79	21,90	24,58	22,90	20,03	18,80	22,36	22,89
С/х водоснабжение	0,98	0,92	0,93	0,73	0,69	0,62	0,55	0,52	0,49	0,48
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	26,6	25,28	23,71	22,99	23,17	22,93	22,02	21,02	19,49	16,80
Орошение	0,99	0,64	0,50	0,62	0,48	0,58	0,85	1,25	1,59	1,52
Прочие	5,75	3,03	3,33	3,17	2,82	2,87	2,93	2,75	1,40	1,53
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	30	29	27	27	27	27	27	26	24	22

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 29,1 млн м^3, что на 7,3% меньше, чем в 2021 г., и на 27,3% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 3,4 млн м^3, что на 12,8% меньше, чем в 2021 г., и на 30,6% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 25,7 млн м^3, что на 6,2% меньше, чем в 2021 г., и на 26,6% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.6.7).



Рисунок 15.6.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 7148,8 тыс. га (таблица 15.6.13).

Таблица 15.6.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4528,4	63,3
Земли населенных пунктов	563,6	7,9
Земли промышленности и иного спецназначения	56,9	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	9,7	0,1
Земли лесного фонда	1805,5	25,3
Земли водного фонда	37,1	0,5
Земли запаса	147,6	2,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1622 вида растений и 2469 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.14.

Таблица 15.6.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	16
Птицы	53	50
Рыбы	0	3
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	7
Беспозвоночные	6	78
Сосудистые растения	15	200
Грибы	1	2
Прочие	1	6
Итого	**77**	**364**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	9	65
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	33	100
Редкие	30	171
Неопределенные по статусу	2	18
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	3

Источник: данные Департамента гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составляет 1898,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (8973), белка (253), бобр европейский (5495), волк (100), горностай (213), заяц беляк (32858), заяц русак (177), енотовидная собака (2437), кабан (5561), колонок (208), корсак (1), косуля сибирская (147795), куница лесная (2838), лисица (8141), лось европейский (16428), норка (1075), ондатра (69728), рысь (99), хорь степной (156), хорь лесной (55), глухарь (10567), куропатка белая (358), куропатка серая (16442), рябчик (530), тетерев (56067), вальдшнеп (1217), вяхирь (956), голубь сизый (17398), клинтух (46), горлица большая (119), горлица обыкновенная (12131), перепел обыкновенный (17512), бекас обыкновенный (3028), веретенник большой (1150), веретенник малый (620), дупель обыкновенный (1671), чибис (5310), мородунка (81), обыкновенный погоныш (136), турухтан (3819), травник (673), коростель (1530), кроншнеп большой (339), серебристая чайка (18974), серая ворона (6009), грач (2194), обыкновенная сорока (3163), лебедь (8146), гусь серый (21751), лысуха (123037), благородная утка (503030), нырковая утка (116973) (рисунок 15.6.8).



Рисунок 15.6.8 – Динамика численность косули сибирской и лося европейского, особей

Источник: данные Департамента гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 21854,4 га и составила 510316,0 га. По состоянию на 2022 г. ООПТ федерального значения отсутствуют (таблица 15.6.15).

Таблица 15.6.15 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	-	-
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	479,1	21
Памятники природы регионального значения	31,1	99
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,06	3

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,240 млн т, что на 45,4% больше аналогичного показателя за 2021 г. и на 75,1% больше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,197 млн т, что на 5,4% больше, чем в 2021 г. и в 2,4 раза меньше, чем в 2013 г. На хранение и захоронение в 2022 г. пришлось 0,863 млн м^3 и 0,196 млн т отходов соответственно, объем обезвреженных отходов составил 0,013 млн т (таблица 15.6.16). Общий объем образованных ТКО составил 0,169 млн т.

Таблица 15.6.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,708	0,471	0,001	0,055	0,136
2014	0,560	0,326	0,001	0,047	0,176
2015	0,752	0,188	0,023	0,384	0,155
2016	1,290	0,125	0,036	0,791	0,161
2017	0,777	0,100	0,002	0,531	0,173
2018	1,127	0,113	0,008	0,775	0,150
2019	0,245	0,088	0,010	0,057	0,071
2020	0,890	0,246	0,011	0,561	0,187
2021	0,853	0,187	0,008	0,534	0,199
2022	1,240	0,197	0,013	0,863	0,196

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.6.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 164121 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1718922 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (819102 тыс. руб.) (рисунок 15.6.9).



Рисунок 15.6.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	10	601	1	16	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	33[1]	238	0	355	300,7	247,5	10232,2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	33[1]	90	0	174	77,0	56,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	8[1]	2314	0	1274	402,0	286,1	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	34	15,0	15,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	84	236,0	135,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	1156	151,0	136,1	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	682	0	64	433,0	3,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	8[1]	99	0	38	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Департамента гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6.2. Свердловская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 194,2 тыс. км^2. Численность населения – 4239,1 тыс. чел., из них сельское население – 600,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 21,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 3038,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 710,4 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +2,4°С. Сумма осадков составила 506 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 92%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 6 городах на 19 станциях наблюдения (таблица 15.6.18).

Таблица 15.6.18 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	5	3	0	52

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 948,9 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 1,6%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 150,0 тыс. т, что на 3,9 тыс. т больше, чем в 2021 г. и в 3,1 раза меньше, чем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 796,0 тыс. т, что больше значения соответствующего показателя 2021 г. на 1,5%, однако меньше значения 2013 г. на 27,5% (рисунок 15.6.10).



Рисунок 15.6.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 7,8 тыс. т), оксидов азота (на 4,2 тыс. т), ЛОС (на 3,0 тыс. т), диоксида серы (на 0,5 тыс. т), при этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 4,9 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ снизились на 45,1%, оксида углерода – на 15,0%, диоксида серы – на 35,6%, оксидов азота – на 11,4%, при этом выбросы ЛОС увеличились на 69,8% (таблица 15.6.19).

Таблица 15.6.19 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**1097,3**	**1021,2**	**983,9**	**906,4**	**927,8**	**856,8**	**897,6**	**783,9**	**784,3**	**796,0**
Твердые	234,6	217,6	166,5	132,5	134,4	91,3	95,2	114,1	121,1	128,9
CO	277,3	261,9	263,9	263,3	266,3	258,0	249,2	232,6	240,7	235,8
SO_2	288,2	274,7	266,1	237,2	221,6	207,6	217,9	196,5	185,0	185,5
NO_x	167,0	149,1	146,4	136,0	151,4	163,5	159,3	142,5	143,7	147,9
ЛОС	10,6	11,2	11,1	9,9	14,0	12,9	12,6	12,6	15,0	18,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 885,9 млн м^3 пресной воды, что на 0,7% больше, чем в 2021 г., и на 20,8% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 26,0% и составило 621,5 млн м^3 (таблица 15.6.20).

Таблица 15.6.20 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	283,44	834,98	840,42	10874,11
2014	271,34	814,11	793,19	10831,01
2015	269,66	776,21	762,44	10638,03
2016	277,61	718,91	701,77	9311,91
2017	254,34	681,80	670,46	9321,55
2018	244,19	655,52	641,18	9425,71
2019	238,13	634,65	637,95	9954,27
2020	237,58	626,84	625,91	9771,64
2021	232,68	647,10	631,51	10044,64
2022	236,13	649,75	621,51	9548,07

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 36,7% (таблица 15.6.21).

Таблица 15.6.21 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	442,35	414,12	396,39	354,51	351,79	318,04	318,64	326,66	329,78	323,83
С/х водоснабжение	2,01	2,03	2,31	1,97	2,40	2,48	2,51	2,62	2,45	2,94
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	388,25	371,67	350,74	339,17	308,55	313,11	302,56	266,99	264,99	258,05
Орошение	1,03	0,83	0,69	0,65	0,13	0,14	0,54	0,62	1,58	2,16
Прочие	6,78	4,53	12,32	5,47	7,60	7,41	13,70	29,04	32,70	34,53
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	90	86	81	78	71	73	70	62	62	61

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 647,2 млн м^3, что на 1,3% меньше, чем в 2021 г., и на 31,9% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 41,9 млн м^3, что на 5,0% меньше, чем в 2021 г., и на 31,6% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 453,5 млн м^3, что на 5,4% меньше, чем в 2021 г., и на 27,5% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.6.11).



Рисунок 15.6.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 19422,6 тыс. га (таблица 15.6.22).

Таблица 15.6.22 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	4008,5	20,6
Земли населенных пунктов	741,2	3,8
Земли промышленности и иного спецназначения	448,7	2,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	166,2	0,9
Земли лесного фонда	13661,0	70,3
Земли водного фонда	92,4	0,5
Земли запаса	304,6	1,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 357 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.23.

Таблица 15.6.23 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	-	11
Птицы	-	45
Рыбы	-	5
Пресмыкающиеся	-	2
Земноводные	-	4
Беспозвоночные	-	42
Сосудистые растения	-	167
Грибы	-	37
Прочие	-	30
Итого	-	**343**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	-	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	-	35
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	-	54
Редкие	-	206
Неопределенные по статусу	-	23
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	-	25

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составляет 16038,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (115345), волк (611), глухарь (107625), горностай (4507), заяц беляк (97630), заяц русак (36), кабан (4413), колонок (1514), косуля сибирская (49294), куница лесная (13802), куропатка белая (47537), лисица (5519), лось (56203), медведь бурый (4331), росомаха (129), рысь (828), рябчик (556066), серая куропатка (551), соболь (3843), тетерев (224799), енотовидная собака (5897), барсук (8196), бобр европейский (26252), норка (12319), ондатра (62124), дикий северный олень (33) (рисунок 15.6.12).

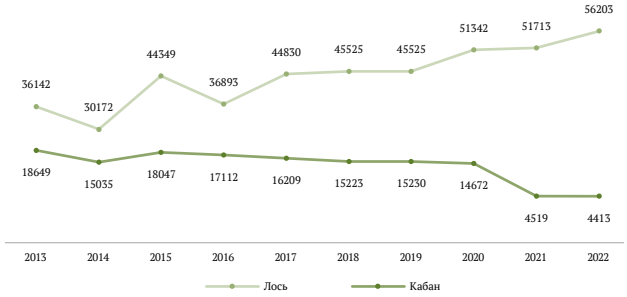


Рисунок 15.6.12 – Численность лося и кабана, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 1766,7 га и составила 1300612,3 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 163,1 тыс. га (таблица 15.6.24).

Таблица 15.6.24 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	163,1	4
Природные парки регионального значения	183,5	4
Государственные природные заказники регионального значения	1055,3	56
Памятники природы регионального значения	48,2	425
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,02	3
Иные категории ООПТ регионального значения	13,3	19
Все категории ООПТ местного значения	0,16	24

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 180,586 млн т, что на 3,1% больше аналогичного показателя за 2021 г. и на 0,9% больше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 70,765 млн т, что на 8,4% меньше, чем в 2021 г. и на 14,4% меньше, чем в 2013 г. На хранение отходов в 2022 г. пришлось 105,353 млн т, на захоронение – 1,156 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 1,447 млн т (таблица 15.6.25). Общий объем образованных ТКО составил 1,473 млн т.

Таблица 15.6.25 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	178,957	82,705	0,953	1558,359	2,062
2014	176,308	80,916	0,395	284,381	2,192
2015	168,937	88,613	0,852	135,751	12,844
2016	168,653	72,607	1,225	96,132	1,225
2017	174,342	62,871	0,415	90,202	1,659
2018	150,518	59,209	0,461	89,428	0,923
2019	133,514	47,692	0,487	80,448	1,274
2020	152,683	60,726	0,520	111,943	0,919
2021	175,120	77,293	0,534	87,145	2,483
2022	180,586	70,765	1,447	105,353	1,156

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.6.26.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 8067268 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 28145402 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (12031260 тыс. руб.) (рисунок 15.6.13).



Рисунок 15.6.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.26 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	30	869	6	7	21,0	21,0	-
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	49[1]	182	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	49[1]	182	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	26	4123	72	104	1480,0	1732,1	167425,6
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	29	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	59,0	768,5	167210,2
в области обращения с отходами	-	-	-	32	137,0	288,0	215,5
прочее	-	-	-	41	1284,0	675,6	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	21	1941	1	0	0,0	0,0	21444,1
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	93	766	85	262	754,5	949,9	363,4

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6.3. Тюменская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 160,1 тыс. км^2. Численность населения – 1608,5 тыс. чел., из них сельское население – 519,7 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 10,0 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1536,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 992,4 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +2,1°С. Сумма осадков составила 466 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 98%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 8 станциях наблюдения (таблица 15.6.27).

Таблица 15.6.27 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 211,6 тыс. т, с 2021 г. сократился на 1,3%. Выбросы от автомобильного транспорта сократились на 5,5% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 3,7 раза – с 2013 г., составив 44,8 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 0,2 тыс. т, по сравнению с 2013 г. – выбросы увеличились на 29,6 тыс. т. Их объем по состоянию на 2022 г. составил 163,2 тыс. т (рисунок 15.6.14).



Рисунок 15.6.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов ЛОС (на 14,1 тыс. т), диоксида серы (на 0,6 тыс. т), при этом уменьшились выбросы твердых веществ (на 0,3 тыс. т), оксидов азота (на 3,6 тыс. т) и оксида углерода (на 4,8 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ увеличились на 30,3%, оксида углерода – на 44,1%, диоксида серы – на 52,6%, оксидов азота – на 13,9%, ЛОС – на 62,8% (таблица 15.6.28).

Таблица 15.6.28 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**133,6**	**134,4**	**125,5**	**114,3**	**137,5**	**189,7**	**186,1**	**162,9**	**163,0**	**163,2**
Твердые	7,6	6,6	7,6	6,7	7,7	7,0	9,6	7,4	10,2	9,9
CO	44,2	36,2	32,9	30,0	34,3	67,0	76,2	50,2	68,5	63,7
SO_2	1,9	2,6	2,4	2,0	2,4	2,2	2,4	2,6	2,3	2,9
NO_x	23,1	23,6	24,7	23,5	26,7	39,4	27,0	28,0	29,9	26,3
ЛОС	18,8	26,9	25,7	29,1	32,3	34,4	34,1	31,4	16,5	30,6

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 400,3 млн м^3 пресной воды, что на 7,0% меньше, чем в 2021 г., и на 5,6% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 7,5%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 11,9% и составило 386,2 млн м^3 (таблица 15.6.29).

Таблица 15.6.29 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	51,32	327,82	345,06	1292,80
2014	56,42	353,90	390,87	1253,23
2015	65,53	404,52	453,71	1004,54
2016	62,96	335,25	377,62	877,27
2017	59,97	310,49	355,45	1168,30
2018	86,28	315,10	388,84	1354,43
2019	95,78	315,35	400,86	1476,81
2020	96,25	337,19	420,96	1339,77
2021	117,64	312,98	417,59	1699,98
2022	78,02	322,27	386,22	1740,45

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 39,5% (таблица 15.6.30).

Таблица 15.6.30 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	263,01	287,98	352,63	286,21	262,17	266,34	269,01	288,10	260,09	274,04
С/х водоснабжение	1,60	2,16	3,06	2,26	2,58	2,79	2,60	2,34	2,15	1,58
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	66,85	81,76	74,66	67,50	67,10	69,72	69,15	67,55	69,58	64,15
Орошение	0,84	0,92	0,51	1,06	0,86	0,81	0,78	1,64	1,57	0,95
Прочие	0,00	0,95	3,71	4,84	7,28	6,73	6,53	5,17	13,52	19,11
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	47	57	52	46	45	46	45	44	45	40

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 326,6 млн м^3, что на 6,9% больше, чем в 2021 г., и на 4,0% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 9,2 млн м^3, что на 10,7% меньше, чем в 2021 г., и на 27,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 80,5 млн м^3, что на 9,5% больше, чем в 2021 г., и на 16,0% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.6.15).



Рисунок 15.6.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 16012,8 тыс. га (таблица 15.6.31).

Таблица 15.6.31 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3709,8	23,2
Земли населенных пунктов	221,1	1,4
Земли промышленности и иного спецназначения	68,3	0,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,9	0,0
Земли лесного фонда	11130,2	69,5
Земли водного фонда	476,6	3,0
Земли запаса	403,9	2,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1500 видов растений и 291 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.32.

Таблица 15.6.32 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	18
Птицы	35	45
Рыбы	1	1
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	7	76
Сосудистые растения	16	140
Грибы	4	21
Прочие	1	14
Итого	**66**	**320**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	14
Находящиеся под угрозой исчезновения	8	31
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	25	54
Редкие	31	178
Неопределенные по статусу	0	41
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Департамента по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Тюменской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 11587,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (4108), косуля сибирская (49928), лось (22764), медведь бурый (2777), волк (389), лисица обыкновенная (6822), енотовидная собака (7424), рысь (446), росомаха (188), барсук (8614), куница лесная (6154), соболь (8043), ласка (15602), горностай (4151), колонок (1718), степной хорь (248), норка американская (15699), выдра (1193), заяц беляк (35524), бобр европейский (18890), суслик (36095), крот (55968), бурундук (226602), белка обыкновенная (37880), хомяк обыкновенный (103704), ондатра (322804), водяная полевка (110925), вальдшнеп (11477), глухарь обыкновенный (108146), куропатка белая (165178), куропатка серая (14623), рябчик (421056), тетерев обыкновенный (493917), вяхирь (84252), голубь сизый (66371), клинтух (11586), горлица большая (64526), перепел обыкновенный (57053), бекас обыкновенный (122153), веретенник большой (87362), дупель обыкновенный (11370), гусь серый (4059), кряква (115784), чирок-свистунок (72245), чирок-трескунок (78732), серая утка (66561), гоголь обыкновенный (28948), свиязь (33071), красноносый нырок (3351), красноголовый нырок (29227), хохлатая чернеть (19694), длинноносый крохаль (466), луток (879), шилохвость (26453), широконоска (44829), пеганка (1146), черныш (5278), поручейник (6291), чибис (120222), мородунка (13495), обыкновенный погоныш (8443), травник (40645), камышница обыкновенная (8826), коростель (67475), водяной пастушок (4574), лысуха (44498), утка (806), ворона серая (178229) (рисунок 15.6.16).

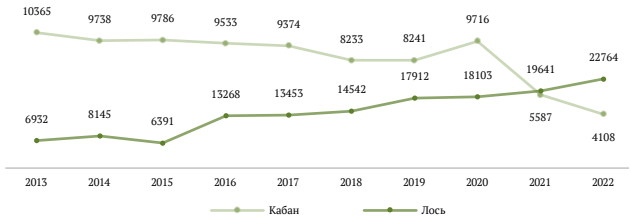


Рисунок 15.6.16 – Динамика численности кабана и лося, особей

Источник: данные Департамента по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Тюменской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 178572,8 га и составила 1113446,5 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 71,9 тыс. га (таблица 15.6.33).

Таблица 15.6.33 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	71,9	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	1061,2	38
Памятники природы регионального значения	48,6	63
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	3,7	1
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,260 млн т, что на 47,1% меньше, чем в 2021 г., и на 4,8% меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,289 млн т, что на 41,6% меньше, чем в 2021 г., и на 88,5% больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. остался неизменным и составил 0,002 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,260 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,082 млн т (таблица 15.6.34). Общий объем образованных ТКО составил 0,476 млн т.

Таблица 15.6.34 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,324	0,684	0,012	0,105	0,692
2014	1,108	0,958	0,003	0,501	0,425
2015	1,079	0,868	0,016	0,076	0,677
2016	1,256	1,160	0,010	0,002	0,633
2017	1,469	1,327	0,105	0,001	0,617
2018	1,169	1,456	0,041	0,001	0,529
2019	1,721	1,481	0,015	0,002	0,421
2020	2,081	2,023	0,010	0,003	0,136
2021	2,381	2,207	0,078	0,002	0,277
2022	1,260	1,289	0,082	0,002	0,260

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.6.35.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 954192 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 39696262 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (17619062 тыс. руб.) (рисунок 15.6.17).



Рисунок 15.6.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.35 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	219	1719	90	35	500,0	500,0	н/д
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	71[1]	169	1	822	754,0	951,0	20143,9
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	44	169	4	3	0,0	0,0	242564,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	15	3647	0	373	678,5	143,3	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	114	5,0	5,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	89	114,5	94,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	69	559,0	43,8	0,0
прочее	-	-	-	101	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4	838	80	189	965,0	663,5	16,6
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	71[1]	342	0	125	240,0	139,0	0,0

Источник: данные Департамента недропользования и экологии Тюменской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6.4. Ханты-Мансийский автономный округ – Югра

Общая характеристика. Площадь территории составляет 534,8 тыс. км². Численность населения – 1730,4 тыс. чел., из них сельское население – 134,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 3,2 чел./км². По состоянию на 2021 г. ВРП составил 5651,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 3334,6 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -0,2°С. Сумма осадков составила 463 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 86%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 7 городах на 8 станциях наблюдения (таблица 15.6.36).

Таблица 15.6.36 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
6	7	0	0	55

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 1216,0 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 6,6%. Выбросы от автомобильного транспорта выросли на 5,5% по сравнению с уровнем 2021 г. и снизились в 3,1 раза по сравнению с 2013 г., составили 70,4 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 7,3%, по сравнению с 2013 г. – снизились на 38,8% и составили 1141,6 тыс. т. (рисунок 15.6.18).



Рисунок 15.6.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по всем ключевым источникам загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксидов азота (на 14,1 тыс. т), ЛОС (на 8,5 тыс. т), твердых веществ (на 2,3 тыс. т), диоксида серы (на 0,8 тыс. т), при этом увеличились выбросы оксида углерода (на 3,7 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 28,4%, оксида углерода – на 30,9%, оксидов азота – на 14,7%, ЛОС – на 49,9%, при этом выбросы диоксида серы увеличились на 60,9% (таблица 15.6.37).

Таблица 15.6.37 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**1866,2**	**1466,8**	**1388,2**	**1428,0**	**1412,4**	**1376,7**	**1270,2**	**1142,2**	**1231,1**	**1141,6**
Твердые	83,1	56,9	52,2	58,1	57,7	62,4	56,3	52,0	61,8	59,5
CO	786,5	557,3	516,7	520,5	498,8	557,6	480,3	449,7	539,9	543,6
SO_2	4,6	5,3	6,6	7,8	7,5	5,4	6,0	5,9	8,2	7,4
NO_x	129,1	113,7	116,4	123,9	130,8	122,7	113,3	108,6	124,2	110,1
ЛОС	329,2	234,3	197,1	210,1	164,8	139,2	139,2	151,7	173,5	165,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 2982,1 млн м³ пресной воды, что на 3,4% больше, чем в 2021 г., и в 2,0 раза больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 2,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 94,1% и составило 2849,7 млн м³ (таблица 15.6.38).

Таблица 15.6.38 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	492,91	989,03	1467,77	8694,38
2014	1474,72	949,53	2410,87	8459,87
2015	1827,39	1028,60	2819,43	8600,90
2016	2510,96	1027,03	3468,26	8379,06
2017	2479,90	940,66	3337,26	7817,53
2018	2416,94	1039,78	3370,70	7517,68
2019	2425,57	915,22	3249,86	8108,25
2020	2122,60	661,96	2719,52	7716,30
2021	2171,11	713,83	2777,85	7731,92
2022	2355,29	626,78	2849,66	7930,40

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения в потреблении воды произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления снизилось на 10,9% (таблица 15.6.39).

Таблица 15.6.39 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	896,02	884,41	961,40	970,53	889,51	996,40	859,67	611,89	665,28	592,74
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	66,44	68,44	67,91	59,59	61,29	61,11	57,22	58,44	53,13	57,61
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	31,19	29,67	38,60	30,61	27,67	27,98	29,04	28,60	30,87	27,88
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	42	42	42	36	37	37	34	35	31	33

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 566,5 млн м³, что на 16,1% меньше, чем в 2021 г., и на 30,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,02 млн м³, что в 2,0 раза больше, чем в 2021 г., и в 30,0 раз меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 70,2 млн м³, что на 18,8% меньше, чем в 2021 г., и на 8,8% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.6.19).



Рисунок 15.6.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 53480,1 тыс. га (таблица 15.6.40).

Таблица 15.6.40 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	612,4	1,2
Земли населенных пунктов	507,6	1,0
Земли промышленности и иного спецназначения	332,9	0,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	874,8	1,6
Земли лесного фонда	48661,1	91,0
Земли водного фонда	501,8	0,9
Земли запаса	1989,5	3,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 800 видов растений и 369 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.41.

Таблица 15.6.41 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	10
Птицы	14	26
Рыбы	2	2
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	0	7
Сосудистые растения	8	130
Грибы	4	38
Прочие	6	47
Итого	**35**	**263**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	8	11
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	13	35
Редкие	14	183
Неопределенные по статусу	0	30
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	2

Источник: данные Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 50389,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (154882), ондатра (804039), заяц беляк (53908), волк (661), лисица (8089), медведь бурый (7027), рысь (167), барсук (2985), росомаха (505), соболь (37139), горностай (7158), колонок (48), куница (1232), норка (9810), выдра (3989), лось (22474), северный олень (4330), кабан (636), бобр (2384), глухарь (191353), тетерев (526374), рябчик (357137), куропатка белая (489810), утка речная (2640590), утка нырковая (770622), гусь (296604), лебедь (121901), серая ворона (529208), куликовые (3313979) (рисунок 15.6.20).

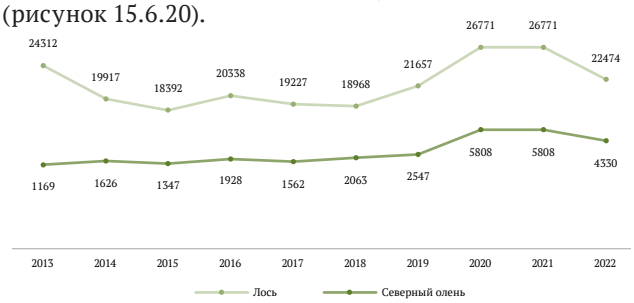


Рисунок 15.6.20 – Динамика численности северного оленя и лося, особей

Источник: данные Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 60516,8 га и составила 1352150,5 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1284,3 тыс. га (таблица 15.6.42).

Таблица 15.6.42 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1284,3	5
Природные парки регионального значения	967,2	4
Государственные природные заказники регионального значения	373,4	5
Памятники природы регионального значения	11,6	10
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 7,927 млн т, что на 5,0% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и на 70,3% больше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 6,838 млн т, что на 13,6% больше, чем в 2021 г. и в 2,0 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. снизился и составил 0,038 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,857 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,281 млн т (таблица 15.6.43). Общий объем образованных ТКО составил 0,440 млн т.

Таблица 15.6.43 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	4,656	3,452	0,270	0,250	0,905
2014	4,464	2,676	0,633	0,293	0,705
2015	4,476	2,750	-	0,230	0,438
2016	6,797	3,825	0,391	0,050	0,768
2017	7,107	4,636	0,491	0,013	0,816
2018	7,182	6,297	0,942	0,021	0,783
2019	7,104	4,450	0,261	0,027	0,790
2020	6,485	5,108	0,337	0,069	0,757
2021	8,340	6,018	0,295	0,084	0,609
2022	7,927	6,838	0,281	0,038	0,857

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.6.44.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 3385727 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 26531334 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (10499430 тыс. руб.) (рисунок 15.6.21).



Рисунок 15.6.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.44 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	108	589	205	293	488,0	486,0	1228472,2
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	85[1]	89	0	279	130,2	113,6	180,8
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания полномочия по осуществлению которого переданы Природнадзору Югры Российской Федерации	85[1]	4	0	0	0,0	0,0	314881,8
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	106	1508	66	445	2239,0	5737,0	177,4
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	54	292,0	476,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	86	1185,0	1993,0	177,4
в области обращения с отходами	-	-	-	14	602,0	1151,0	0,0
прочее	-	-	-	291	160,0	2116,4	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	109	58	0	58	600,0	600,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	100	0	0	4	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Службы по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6.5. Челябинская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 88,6 тыс. км^2. Численность населения – 3407,1 тыс. чел., из них сельское население – 593,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 38,5 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 2042,6 млрд руб., ВРП на душу населения – 595,4 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +2,8°С. Сумма осадков составила 390 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 87%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 16 станциях наблюдения (таблица 15.6.45).

Таблица 15.6.45 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	3	1	0	62

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 535,8 тыс. т, с 2021 г. снизился на 7,2%. Выбросы от автомобильного транспорта увеличились на 0,8% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 2,5 раза с 2013 г., составили 109,6 тыс. т. По сравнению с показателем 2021 г. выбросы от стационарных источников уменьшились на 9,1%, по сравнению с 2013 г. – уменьшились на 36,3%, составив 424,7 тыс. т (рисунок 15.6.22).



Рисунок 15.6.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 32,1 тыс. т), диоксида серы (на 5,4 тыс. т), твердых веществ (на 3,2 тыс. т), оксидов азота (на 0,7 тыс. т), при этом увеличились выбросы ЛОС (на 0,2 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы твердых веществ уменьшились на 47,0%, оксида углерода – на 27,5%, диоксида серы – в 4,9 раза, оксидов азота – на 14,3%, при этом выбросы ЛОС увеличились на 27,2% (таблица 15.6.46).

Таблица 15.6.46 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**666,7**	**653,4**	**626,9**	**597,5**	**532,7**	**488,1**	**493,0**	**457,1**	**467,1**	**424,7**
Твердые	109,3	105,8	105,7	93,8	86,4	64,5	69,7	67,7	61,1	57,9
CO	303,2	298,3	283,5	274,8	263,3	261,7	256,1	243,3	252,0	219,9
SO_2	153,3	157,6	140,5	130,5	86,3	63,6	56,5	42,2	36,4	31,0
NO_x	72,9	66,1	67,2	68,8	67,0	59,2	64,7	62,5	63,2	62,5
ЛОС	8,1	8,1	7,4	7,7	8,0	8,3	9,3	10,1	10,1	10,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 1086,2 млн м^3 пресной воды, что на 7,2% меньше, чем в 2021 г., и на 28,3% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 10,9%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 45,4% и составило 876,4 млн м^3 (таблица 15.6.47).

Таблица 15.6.47 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	181,77	665,11	602,74	9057,33
2014	177,58	590,66	585,88	8588,70
2015	175,49	605,23	581,16	8251,25
2016	167,08	625,69	554,55	8119,21
2017	166,75	590,44	567,58	6792,21
2018	158,21	785,62	777,98	7983,32
2019	159,11	733,89	738,61	7856,30
2020	160,42	988,96	991,07	7227,89
2021	153,14	1016,99	983,79	7748,00
2022	151,88	934,33	876,39	7450,04

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения в части потреблении воды произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 25,2% (таблица 15.6.48).

Таблица 15.6.48 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	322,05	307,28	317,38	301,15	307,07	528,78	502,29	746,56	736,07	640,29
С/х водоснабжение	3,74	4,08	3,67	4,64	4,14	4,50	5,33	5,40	5,95	4,45
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	236,58	234,43	217,96	208,03	214,03	206,05	186,56	193,49	193,68	190,77
Орошение	1,32	0,62	1,49	1,35	0,88	0,73	1,86	1,57	1,17	1,39
Прочие	39,04	39,44	40,64	39,37	41,46	37,92	42,32	41,28	44,73	37,32
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	67	67	62	59	61	59	54	56	57	56

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 669,9 млн м^3, что на 13,6% меньше, чем в 2021 г., и на 18,7% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 29,9 млн м^3, что на 2,9% меньше, чем в 2021 г., и в 3,2 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 257,0 млн м^3, что на 1,6% больше, чем в 2021 г., и в 2,4 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.6.23).



Рисунок 15.6.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 8860,4 тыс. га (таблица 15.6.49).

Таблица 15.6.49 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	5160,5	58,3
Земли населенных пунктов	409,9	4,6
Земли промышленности и иного спецназначения	276,5	3,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	64,2	0,7
Земли лесного фонда	2782,1	31,4
Земли водного фонда	29,2	0,3
Земли запаса	138,0	1,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1679 видов растений и 444 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.50.

Таблица 15.6.50 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	17
Птицы	33	48
Рыбы	4	5
Пресмыкающиеся	0	5
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	12	104
Сосудистые растения	31	201
Грибы	2	30
Прочие	7	26
Итого	**90**	**439**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	15	55
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	35	110
Редкие	33	246
Неопределенные по статусу	4	25
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	3

Источник: данные Министерства экологии Челябинской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 2978,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): косуля сибирская (76553), кабан (1216), белка (9611), лось (10421), заяц беляк (25333), заяц русак (9219), корсак (1389), лисица (7782), хорь (220), колонок (236), горностай (143), волк (189), куница лесная (3008), рысь (391), сурок-байбак (21862), бурый медведь (683), норка (7189), бобр европейский (10363), ондатра (38522), барсук (6051), енотовидная собака (3470), суслик (13496), глухарь обыкновенный (13532), рябчик (10960), тетерев обыкновенный (49509), куропатка серая (26590), гусь (14628), шилохвость (2651), широконоска (19216), кряква (165136), чирок-свистунок (8230), чирок-трескунок (53085), серая утка (79314), гоголь обыкновенный (3439), свиязь (3580), красноносый нырок (1152), красноголовый нырок (98707), хохлатая чернеть (29517), крохаль (1536), лысуха (103794), вяхирь (9074), голубь сизый (18479), клинтух (2477), серая ворона (31925), чибис (15268), погоныш (2840), коростель (5913), перепел обыкновенный (17779), вальдшнеп (25032) (рисунок 15.6.24).



Рисунок 15.6.24 – Динамика численности зайца беляка и лося, тыс. особей

Источник: данные Министерства экологии Челябинской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения уменьшилась на 200,0 га и составила 635145,5 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 248,8 тыс. га (таблица 15.6.51).

Таблица 15.6.51 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	248,8	4
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	482,0	20
Памятники природы регионального значения	153, 0	120
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,1	3

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 260,605 млн т, что на 2,0% меньше аналогичного показателя за 2021 г. и в 2,5 раза больше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 131,131 млн т, что на 7,9% больше, чем в 2021 г. и 2,9 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов составил 127,597 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 2,118 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,074 млн т (таблица 15.6.52). Общий объем образованных ТКО составил 0,793 млн т.

Таблица 15.6.52 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	106,147	45,024	0,179	61,158	0,809
2014	73,778	33,464	0,183	40,745	1,118
2015	95,229	32,067	0,011	56,985	0,909
2016	94,247	38,301	0,011	54,725	0,650
2017	96,672	27,167	0,017	59,979	0,359
2018	130,154	40,038	0,019	112,274	3,929
2019	172,736	59,938	0,013	117,685	0,393
2020	220,141	55,736	0,003	147,305	1,077
2021	266,003	121,505	0,038	154,112	1,577
2022	260,605	131,131	0,074	127,597	2,118

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.6.53.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 20358194 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 13647193 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (5146877 тыс. руб.) (рисунок 15.6.25).



Рисунок 15.6.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.53 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	30[1]	37	0	362	355,5	290,0	4812,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	30[1]	3	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	29	2778	11	15	12703,1	7603,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	10	994,0	956,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	608,6	436,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	2	9485,5	4977,5	0,0
прочее	-	-	-	3	1615,0	1233,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	602	0	0	0,0	23,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	89	48	0	2990	3452,0	1727,1	4500,0

Источник: данные Министерства экологии Челябинской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.6.6. Ямало-Ненецкий автономный округ

Общая характеристика. Площадь территории составляет 769,3 тыс. км^2. Численность населения – 512,4 тыс. чел., из них сельское население 78,3 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 0,7 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 4161,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 7572,4 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -3,5°С. Сумма осадков составила 385 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 84%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 1 станции наблюдения (таблица 15.6.54).

Таблица 15.6.54 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	1	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 1056,2 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 8,7%. Выбросы от автомобильного транспорта снизились на 2,3% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 3,7 раза с 2013 г. и составили 20,8 тыс. т. По сравнению с показателями 2021 г. выбросы от стационарных источников увеличились на 8,8%, с 2013 г. – на 37,4% и составили 1031,9 тыс. т (рисунок 15.6.26).



Рисунок 15.6.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост диоксида серы (в 3,5 раза), оксида углерода (на 18,6 тыс. т), оксидов азота (на 12,1 тыс. т), твердых веществ (на 8,6 тыс. т) и ЛОС (на 6,7 тыс. т). В сравнении с уровнем 2013 г. выбросы оксида углерода увеличились на 69,6%, диоксида серы – в 6,1 раза, оксидов азота – на 76,8%, ЛОС – на 27,8%, выбросы твердых веществ увеличились на 70,2% (таблица 15.6.55).

Таблица 15.6.55 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**750,8**	**580,2**	**632,2**	**749,3**	**786,2**	**741,9**	**763,2**	**877,9**	**948,8**	**1031,9**
Твердые	20,8	15,5	16,8	23,5	21,5	19,1	23,3	28,6	26,8	35,4
CO	296,3	244,3	234,2	336,6	327,4	332,0	365,1	401,1	484,0	502,6
SO_2	1,9	2,0	2,6	6,6	2,6	0,9	3,3	2,8	3,3	11,6
NO_x	85,2	73,9	74,2	81,1	95,3	88,0	96,0	121,0	138,5	150,6
ЛОС	70,4	69,0	74,6	76,3	64,9	61,7	82,8	100,7	83,3	90,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 194,4 млн м^3 пресной воды, что на 1,1% больше, чем в 2021 г., и на 17,8% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 0,8%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 19,9% и составило 179,4 млн м^3 (таблица 15.6.56).

Таблица 15.6.56 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	217,37	19,26	223,96	335,72
2014	208,22	20,96	216,47	320,87
2015	218,07	16,49	222,32	309,18
2016	199,72	22,28	211,64	326,15
2017	184,35	26,01	200,69	296,24
2018	165,57	23,01	175,84	276,11
2019	173,28	19,03	176,84	337,72
2020	162,62	19,39	173,45	311,93
2021	175,28	16,96	178,09	316,60
2022	177,66	16,71	179,44	334,57

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках этого направления снизилось в 2,0 раза (таблица 15.6.57).

Таблица 15.6.57 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	18,77	21,11	18,86	18,46	21,65	22,94	22,27	32,39	32,26	33,55
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	24,55	24,87	25,19	25,26	24,21	24,16	22,66	21,63	21,44	22,14
Орошение	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01
Прочие	9,57	8,18	6,98	7,56	7,75	7,13	9,58	9,41	9,42	9,77
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	46	46	47	47	45	45	42	40	39	43

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 35,3 млн м^3, что на 3,0% меньше, чем в 2021 г., и на 9,7% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 1,6 млн м^3, что на 33,3% больше, чем в 2021 г., и на 23,1% больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 27,3 млн м^3, что на 0,4% меньше, чем в 2021 г., и на 16,7% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.6.27).



Рисунок 15.6.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 76925,0 тыс. га (таблица 15.6.58).

Таблица 15.6.58 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	30484,6	39,6
Земли населенных пунктов	212,6	0,3
Земли промышленности и иного спецназначения	258,4	0,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1509,5	2,0
Земли лесного фонда	31685,5	41,2
Земли водного фонда	7814,3	10,2
Земли запаса	4960,1	6,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 346 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.6.59.

Таблица 15.6.59 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	4
Птицы	28	20
Рыбы	4	4
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	4
Беспозвоночные	0	24
Сосудистые растения	1	61
Грибы	1	8
Прочие	1	14
Итого	**38**	**140**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	6
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	16	14
Редкие	15	97
Неопределенные по статусу	1	21
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 32321,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (61276), волк (50), горностай (20120), заяц беляк (30855), куница (1230), выдра (380), лисица (9877), бурый медведь (2795), лось (12790), олень северный (11138), овцебык (59), росомаха (795), соболь (21445), рябчик (161698), тетерев (606437), глухарь (349291), куропатка белая (3470575) (рисунок 15.6.28).

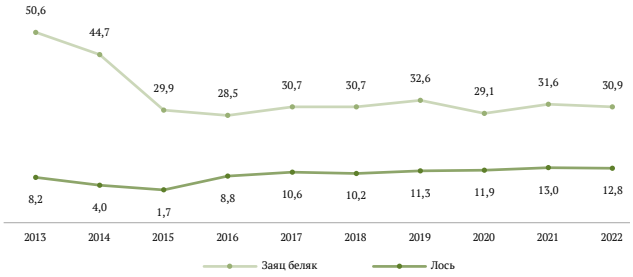


Рисунок 15.6.28 – Динамика численности зайца беляка и лося, тыс. особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 755851,3 га и составила 7243908,9 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1509,5 тыс. га (таблица 15.6.60).

Таблица 15.6.60 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1509,5	2
Природные парки регионального значения	922,0	1
Государственные природные заказники регионального значения	6321,4	10
Памятники природы регионального значения	0,6	1
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,594 млн т, что на 37,8% больше аналогичного показателя за 2021 г. и в 4,0 раза больше показателя 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 2,158 млн т, что на 31,2% больше, чем в 2021 г. и в 41,5 раза больше, чем в 2013 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,075 млн т отходов, объем обезвреженных отходов составил 0,071 млн т (таблица 15.6.61). На хранение отходов в 2022 г. пришлось 0,016 тыс. т. Общий объем образованных ТКО составил 0,231 млн т.

Таблица 15.6.61 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,643	0,052	0,158	0,135	0,236
2014	0,652	0,115	0,264	0,019	0,155
2015	0,636	0,155	-	0,009	0,115
2016	0,922	0,246	0,137	0,007	0,170
2017	0,715	0,433	0,014	0,000	0,121
2018	0,939	0,720	0,142	0,000	0,171
2019	1,730	1,351	0,123	0,000	0,184
2020	0,488	0,465	0,049	0,006	0,188
2021	1,883	1,645	0,042	0,031	0,193
2022	2,594	2,158	0,071	0,000	0,075

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.6.62.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 28748579 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 10421783 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (5626767 тыс. руб.) (рисунок 15.6.29).



Рисунок 15.6.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.6.62 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	92	8	0	592	381,3	311,8	5361,8
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	7	1	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	21[1]	1131	5	511	2121,0	5672,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	27	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	188	1058,0	3138,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	97	664,0	1759,0	0,0
прочее	-	-	-	199	399,0	775,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	21[1]	164	0	59	920,0	2255,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	60	1	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7. Сибирский федеральный округ

СФО расположен в сибирской части Российской Федерации, административный центр – г. Новосибирск. В состав округа входят 10 субъектов: республики Алтай, Тыва и Хакасия, Алтайский и Красноярский края, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская и Томская области. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.7.1.

Таблица 15.7.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь, тыс. км²	4362	4362	4362	4362	4362	4362
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	17230	17173	17118	17004	16759	16645
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	4,0	3,9	3,9	3,9	3,8	3,8
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	7654	8702	9090	9022	11287	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	7578	6925	6129	6471	6368	6671
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	5516,2	5217,0	5230,0	5591,9	5510,6	5805,3
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,99	0,80	0,67	0,72	0,56	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	42	55	41	38	54	68
Забор воды из водных объектов, млн м³	8035,0	6848,0	7566,7	6366,7	6116,5	6903,3
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	1050	787	747	706	542	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	1640	1488	1623	1465	1408	1362
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	26,0	27,8	31,0	30,1	30,5	25,3
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	214	171	179	162	125	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	4418	4809	5010	4116	5352	5603
Общий объем вывезенных ТКО с территорий городских поселений, млн м³	33,7	30,1	38,2	37,9	34,9	-
Отходоемкость, т/1 млн руб. ВРП	577	553	551	456	474	-
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	4,7	4,5	4,9	4,6
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	61	57	54	53	50	50

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора

Атмосферный воздух. В СФО в 2022 г. было зафиксировано 30 городов со значением ИЗА > 7. Наблюдения проводились в 39 городах на 122 станциях.

В 2022 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в целом по СФО составил 6670,8 тыс. т, что на 4,8% больше, чем в 2021 г. (6367,9 тыс. т), и на 11,1% меньше, чем в 2013 г. Выбросы от стационарных источников в 2022 г. составили 5805,3 тыс. т, по сравнению с 2021 г. увеличились на 5,3%, с 2013 г. – увеличились на 4,1% (рисунок 15.7.1 и таблица 15.7.2). На рисунке 15.7.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов СФО.



Рисунок 15.7.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.7.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
30	37	22	3	68

Источник: данные Росгидромета

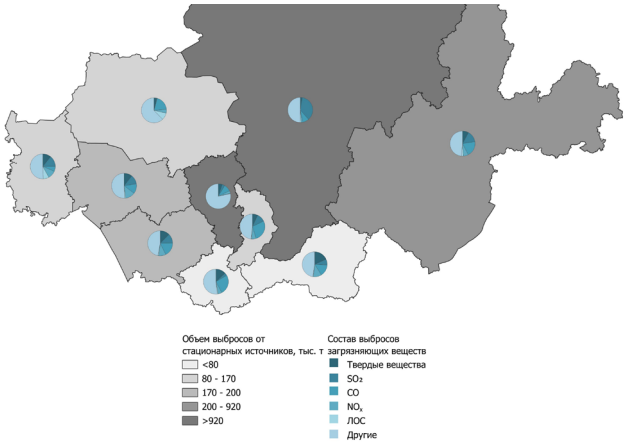


Рисунок 15.7.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников СФО в 2022 г.

Источник: данные Росприроднадзора

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2013-2022 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ уменьшились на 6,0%, диоксида серы – на 5,7%. При этом выбросы оксидов азота выросли на 17,7%, оксида углерода – на 16,2%, ЛОС – на 4,8% (таблица 15.7.3).

Таблица 15.7.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Твердые	561,7	534,5	541,9	521,2	531,8	458,8	501,5	464,2	501,5	528,1
CO	1045,8	977,3	976,5	1027,0	1129,1	907,9	1006,2	1103,1	1225,7	1215,8
SO_2	2471,0	2372,3	2457,6	2354,7	2288,4	2376,9	2369,4	2369,2	2087,7	2329,2
NO_x	374,4	379,8	388,9	403,9	409,1	361,0	376,5	363,2	384,4	440,4
ЛОС	164,7	157,1	152,5	155,4	149,2	172,8	206,4	173,0	160,1	172,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

В 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Красноярского края (47683130 тыс. руб.), в Республике Алтай инвестиции отсутствовали.

Водные ресурсы. В 2022 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по СФО составил 1397,3 км³/год, что на 7,2% больше среднего многолетнего значения 1303,2 км³/год, и на 0,6% меньше, чем в 2021 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2022 г. отмечен в Красноярском крае (1013,3 км³/год), наименьший – в Республике Алтай (26,5 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2022 г. преобладали поверхностные источники – забор воды из них составил 5415,3 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 1443,6 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 13933,23 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Кемеровской обл.

В 2022 г. объем сброса загрязненных сточных вод недостаточно очищенных и без очистки составил 1361,92 млн м³, что на 3,3% меньше, чем в 2021 г., и на 29,8%, чем в 2013 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внесла Иркутская обл. (447,1 млн м³) (таблица 15.7.4 и рисунок 15.7.3).

Таблица 15.7.4 – Забор и использование пресных вод в 2022 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Республика Алтай	8,11	1,64	6,81	14,18
Республика Тыва	16,65	33,61	38,71	8,86
Республика Хакасия	67,81	29,73	69,84	622,27
Алтайский край	83,49	310,93	374,83	831,42
Красноярский край	428,22	1697,03	1940,75	3276,04
Иркутская обл.	224,78	917,87	963,58	2659,41
Кемеровская обл.	411,02	1381,07	1473,44	4107,36
Новосибирская обл.	62,52	585,53	588,88	975,22
Омская обл.	7,42	206,13	178,61	742,47
Томская обл.	133,59	251,72	356,56	696,00
Всего	**1443,61**	**5415,26**	**5992,01**	**13933,23**

Источник: данные Росводресурсов

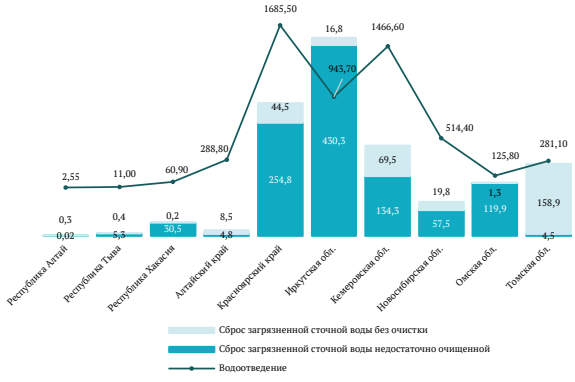


Рисунок 15.7.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

За 2022 г. объем использования пресной воды в СФО составил 5992,0 млн м³. Из общего объема использования пресной воды наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные нужды (4490,4 млн м³) и питьевые и хозяйственно-бытовые (765,7 млн м³) нужды (таблица 15.7.5).

Таблица 15.7.5 – Структура водопользования в 2022 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Республика Алтай	0,73	0,05	3,68	1,48	0,85
Республика Тыва	4,41	0,00	5,75	27,14	1,40
Республика Хакасия	34,92	0,00	16,55	4,42	11,95
Алтайский край	233,08	3,15	84,73	32,4	21,48
Красноярский край	1510,28	4,59	132,36	0,25	191,03
Иркутская обл.	766,30	1,96	86,11	0,50	72,33
Кемеровская обл.	1229,84	1,40	176,70	1,15	64,35
Новосибирская обл.	374,39	6,75	150,63	10,94	37,72
Омская обл.	86,24	3,03	68,16	6,59	12,94
Томская обл.	250,22	3,01	41,02	0,25	16,99
Всего	**4490,41**	**23,94**	**765,68**	**85,12**	**431,04**

Источник: данные Росводресурсов

В СФО в 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен в Омской обл., он составил 8744294 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд СФО в 2022 г. составил 436172,7 тыс. га. В структуре преобладали земли лесного фонда (таблица 15.7.6).

Таблица 15.7.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Республика Алтай	2657,3	50,0	11,2	1144,6	3753,3	27,6	1646,3
Республика Тыва	3361,4	49,6	20,2	655,3	10882,9	96,3	1794,7
Республика Хакасия	1871,1	68,5	49,9	268,8	3662,8	74,9	160,9
Алтайский край	11533,9	384,1	126,9	45,0	4432,8	195,1	81,8
Красноярский край	39751,1	366,0	282,2	9639,2	155618,9	725,1	30297,2
Иркутская обл.	2873,2	416,3	580,4	1552,4	69327,6	2241,5	493,2
Кемеровская обл.	2642,6	388,5	186,3	814,5	5355,3	27,0	158,3
Новосибирская обл.	11111,0	268,7	128,6	2,9	4629,7	595,0	1040,2
Омская обл.	7600,5	246,0	54,3	1,8	5917,1	144,4	129,9
Томская обл.	1915,5	136,9	62,2	0,1	28700,1	141,5	482,8
Всего	**85317,1**	**2374,6**	**1502,2**	**14124,6**	**292300,5**	**4268,4**	**36285,3**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в СФО в 2022 г. составила 309705,5 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в СФО в 2022 г. составила 218955,7 тыс. га, среди которых преобладали хвойные породы (152622 тыс. га), площадь лесов с преобладанием твердолиственных и мягколиственных пород составила 4,6 тыс. га и 53519,6 тыс. га соответственно. В возрастной структуре 24201,2 тыс. га занимали приспевающие леса, 51535,1 тыс. га занимали средневозрастные,

34271,0 тыс. га занимали молодняки и 108824,4 тыс. га занимали спелые и перестойные леса. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в СФО в 2022 г. составил 27296,32 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 21100,98 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 0,18 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 6032,27 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Красноярском крае (3586,6 га). Наибольшая площадь пожаров в расчете на 1 пожар была зафиксирована в Иркутской обл. (рисунок 15.7.4).

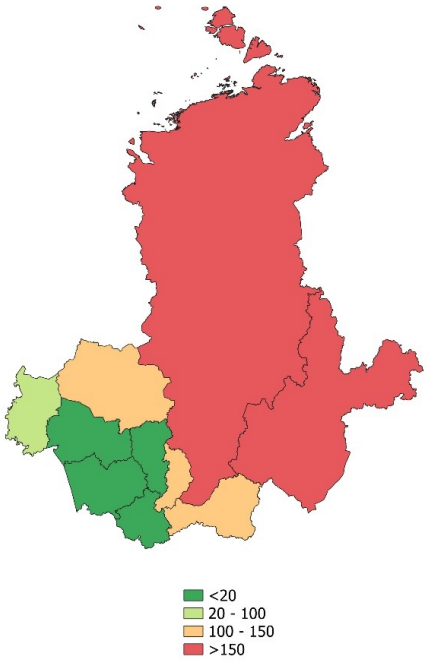


Рисунок 15.7.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов СФО в 2022 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2022 г. показатель площади ООПТ в целом по СФО составил 29562,8 тыс. га, что на 0,6% больше, чем в 2021 г. Площадь ООПТ федерального значения – 17710,0 тыс. га, что на 0,2% больше, чем в 2021 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 11852,8 тыс. га, что на 1,1% больше, чем в 2021 г. (таблица 15.7.7).

Таблица 15.7.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь ООПТ, всего	25536	26991	28258	28872	28619	28730	29033	29396	29563
Федерального значения	16966	16776	16784	17399	17399	17400	17669	17669	17710
Регионального и местного значения	8569	10215	11474	11473	11220	11330	11364	11727	11853

Источник: данные Росстата

В разрезе субъектов СФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2022 г. принадлежала Красноярскому краю (14832,0 тыс. га). На рисунке 15.7.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

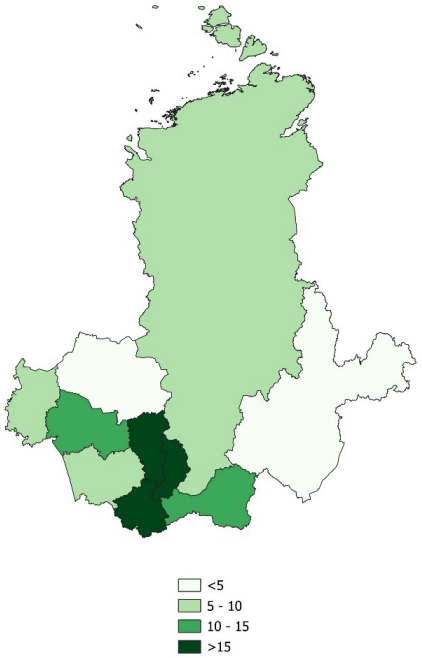


Рисунок 15.7.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов СФО в 2022 г.

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2022 г. общий объем образования отходов в целом по СФО составил 5612,490 млн т, что на 4,9% больше, чем в 2021 г. (5352,194 млн т). Тенденция образования отходов в разрезе субъектов СФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2022 г. отмечен в Кемеровской обл. (4038,853 млн т), наименьший – в Республике Алтай (0,158 млн т).

В 2022 г. объем утилизированных отходов в целом по СФО составил 2803,465 млн т, что на 4,2% больше, чем в 2021 г. (2691,173 млн т). Объем обезвреженных отходов составил 2,482 млн т, что на 39,5% больше, чем в 2021 г. (1,779 млн т). Размещение отходов производства и потребления в целом по СФО составило 2919,453 млн т, что на 9,2% больше, чем в 2021 г. (2672,849 млн т) (таблица 15.7.8). Общий объем образованных ТКО составил 4,644 млн т.

Таблица 15.7.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2022 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Республика Алтай	0,158	0,005	0,000	0,091	0,210
Республика Тыва	21,146	16,195	0,000	41,142	0,607
Республика Хакасия	412,617	283,339	0,000	79,501	24,364
Алтайский край	4,866	1,952	0,069	1,011	4,719
Красноярский край	589,092	319,140	0,293	76,600	201,382
Иркутская обл.	354,446	295,032	0,177	42,643	2,884
Кемеровская обл.	4038,853	1884,786	0,580	2027,855	231,356
Новосибирская обл.	186,871	1,963	0,326	180,991	1,468
Омская обл.	2,501	0,433	0,029	1,609	0,609
Томская обл.	1,940	0,620	1,008	0,040	0,371
Всего	**5612,490**	**2803,465**	**2,482**	**2451,483**	**467,970**

Источник: данные Росприроднадзора

15.7.1 Республика Алтай

Общая характеристика. Площадь территории составляет 92,9 тыс. км². Численность населения – 210,8 тыс. чел., из них сельское население – 145,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 2,3 чел./км². По состоянию на 2021 г. ВРП составил 71,3 млрд руб., ВРП на душу населения – 322,4 тыс. руб.

Климат. Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +0,5°С, аномалия -0,1°С. Сумма осадков составила 536 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 100%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в 2022 г. в Республике Алтай не проводился. Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 16,2 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 4,5%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 8,5 тыс. т, увеличились на 1,2% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились на 69,0% по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 7,7 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 10,0%, по сравнению с 2013 г. уменьшились на 16,3% (рисунок 15.7.6).



Рисунок 15.7.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В 2022 г. произошел прирост выбросов твердых веществ, оксида углерода, оксидов азота (все на 0,2 тыс. т), а также ЛОС (на 0,1 тыс. т), но при этом остались без изменений выбросы диоксида серы, сохранив объем выбросов на уровне 2013 г. (0,5 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. уменьшились объемы выбросов твердых веществ (на 40,0%) и оксида углерода (на 22,2%), но при этом увеличились объемы выбросов оксидов азота (на 40,0%) и ЛОС (в 16,0 раз) (таблица 15.7.9).

Таблица 15.7.9 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**9,2**	**8,1**	**8,2**	**7,1**	**7,3**	**3,5**	**5,5**	**6,8**	**7,0**	**7,7**
Твердые	3,0	2,5	2,6	2,3	2,5	0,9	1,4	1,5	1,6	1,8
CO	4,5	4,3	4,3	3,6	3,6	1,8	2,7	3,2	3,3	3,5
SO_2	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
NO_x	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,2	0,4	0,5	0,5	0,7
ЛОС	0,01	0,02	0,06	0,06	0,05	0,10	0,10	0,10	0,12	0,16

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 9,8 млн м³ пресной воды, что на 6,5% больше, чем в 2021 г., и на 14,3% больше показателя забора воды за 2013 г. Использование пресной воды в 2022 г. составило 6,8 млн м³. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 7,2%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 11,6% и составило 6,8 млн м³ (таблица 15.7.10).

Таблица 15.7.10 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	6,56	1,97	7,70	13,32
2014	6,21	1,43	6,86	5,75
2015	6,22	3,40	8,87	6,26
2016	6,70	1,28	6,99	8,28
2017	5,37	1,58	6,32	9,40
2018	6,45	1,85	6,83	20,54
2019	6,77	1,84	6,98	16,28
2020	6,89	1,02	6,10	9,17
2021	8,11	1,09	6,35	6,74
2022	8,11	1,64	6,81	14,18

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 68,2% (таблица 15.7.11).

Таблица 15.7.11 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1,29	1,04	0,88	1,16	1,09	1,11	0,94	0,81	0,76	0,73
С/х водоснабжение	0,13	0,13	0,20	0,15	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	3,43	3,34	3,51	3,60	2,91	3,46	3,73	3,72	3,84	3,68
Орошение	1,27	1,25	1,25	1,05	1,31	1,31	1,44	0,74	0,88	1,48
Прочие	1,56	1,10	3,04	1,02	0,96	0,86	0,80	0,72	0,80	0,85
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	16	16	16	17	13	16	17	16	17	17

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 2,55 млн м³, что на 10,2% меньше, чем в 2021 г. и на 8,9% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных вод без очистки в 2022 г. составил 0,27 млн м³, что на 6,9% меньше, чем в 2021 г., и на 17,4% больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 0,02 млн м³, что в 2,0 раза больше показателей 2021 г. и 2013 г. (рисунок 15.7.7).



Рисунок 15.7.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м³

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 9290,3 тыс. га (таблица 15.7.12).

Таблица 15.7.12 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2657,3	28,6
Земли населенных пунктов	50,0	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	11,2	0,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1144,6	12,3
Земли лесного фонда	3753,3	40,4
Земли водного фонда	27,6	0,3
Земли запаса	1646,3	17,8

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2136 видов растений и 449 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.13.

Таблица 15.7.13 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	5	20
Птицы	39	77
Рыбы	4	4
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	1	1
Беспозвоночные	6	32
Сосудистые растения	32	126
Грибы	0	0
Прочие	88	188
Итого	**175**	**449**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	37	65
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	40	90
Редкие	91	230
Неопределенные по статусу	2	59
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	4

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и туризма Республики Алтай

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 6092,9 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы показатели численности по взрослым особям следующих охотничьих видов животных (кол-во особей): косуля сибирская (27390), сибирский горный козел (3397), лось (948), кабарга (3119), кабан (1944), бурый медведь (3377), олень благородный (9983), соболь (10750), лисица (3307), рысь (392), корсак (65), хорь степной (1131), горностай (3603), колонок (1939), белка (89335), заяц беляк (2647), росомаха (167), барсук (18781), волк (1160), выдра (656), бобр европейский (2510), ондатра (858), сурок (11318), норка американская (4506), глухарь (63193), тетерев (43888), рябчик (234444), куропатка серая (23564) и куропатка белая (33657) (рисунок 15.7.8).

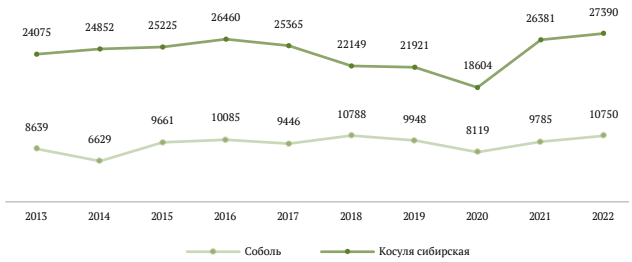


Рисунок 15.7.8 – Динамика численности соболя и косули сибирской, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов, экологии и туризма Республики Алтай

ООПТ. По состоянию на конец 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 0,8 га и составила 1228897,1 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1141,5 тыс. га (таблица 15.7.14).

Таблица 15.7.14 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1141,5	4
Природные парки регионального значения	651,4	4
Государственные природные заказники регионального значения	510,8	2
Памятники природы регионального значения	66,2	44
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,4	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 0,158 млн т, что на 30,6% больше, чем в 2021 г., и на 10,7% меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,005 млн т, что в 5,0 раз больше, чем в 2021 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 0,091 млн т. Показатель объема обезвреженных отходов в 2022 г. составил 0,007 тыс. т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,210 млн т отходов (таблица 15.7.15). Общий объем образованных ТКО составил 0,054 млн т.

Таблица 15.7.15 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,177	0,061	0,000	0,105	0,004
2014	0,164	0,152	0,000	0,001	0,003
2015	0,052	0,030	0,000	1,008	0,031
2016	0,245	0,132	0,000	0,001	0,116
2017	0,222	0,056	0,000	0,154	0,007
2018	0,696	0,512	0,000	0,172	0,039
2019	0,088	0,000	0,000	0,074	0,000
2020	0,112	0,001	0,000	0,098	0,006
2021	0,121	0,001	0,000	0,084	0,006
2022	0,158	0,005	0,000	0,091	0,210

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.7.16.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 184037 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 119019 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (87500 тыс. руб.) (рисунок 15.7.9).



Рисунок 15.7.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.16 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	25	10	0	0	185,0	155,1	2605,8
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3[1]	947	0	248	1046,5	915,5	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	26	280,0	200,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	5	11,5	11,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	175	461,0	410,0	0,0
прочее	-	-	-	42	294,0	294,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3[1]	0	0	3	1103,0	703,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	8	0	12	12	4500,0	4500,0	7400,0

Источник: данные Комитета природных ресурсов Республики Алтай

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.2. Республика Тыва

Общая характеристика. Площадь территории составляет 168,6 тыс. км^2. Численность населения – 337,3 тыс. чел., из них сельское население – 150,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 2,0 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 88,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 267,8 тыс. руб.

Климат. Резко континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -1,6°С. Сумма осадков составила 158 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 58%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 3 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.17).

Таблица 15.7.17 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	1	0	66

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 12,4 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 15,9%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 3,3 тыс. т, уменьшились на 5,7% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 6,0 раз по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 9,1 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 26,4%, по сравнению с 2013 г. – уменьшились в 2,1 раза (рисунок 15.7.10).



Рисунок 15.7.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ и оксидов азота (на 0,7 тыс. т), а также диоксида серы (на 0,5 тыс. т). Выбросы оксида углерода остались на прежнем уровне и составили 2,3 тыс. т. При этом произошло снижение выбросов ЛОС (на 0,05 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. уменьшились объемы выбросов твердых веществ (в 2,5 раза), оксида углерода (в 3,7 раза), диоксида серы (на 45,5%). При этом увеличились объемы выбросов ЛОС (в 11,0 раз) и оксидов азота (на 70,0%) (таблица 15.7.18).

Таблица 15.7.18 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**18,9**	**18,8**	**19,7**	**19,5**	**20,4**	**3,8**	**4,9**	**5,3**	**7,2**	**9,1**
Твердые	6,9	6,7	7,2	5,4	6,5	1,7	1,6	1,7	2,1	2,8
CO	8,5	8,2	8,8	9,4	9,5	0,7	1,4	1,6	2,3	2,3
SO_2	2,2	2,4	2,3	2,5	2,6	1,0	0,5	0,6	0,7	1,2
NO_x	1,0	1,2	1,1	1,4	1,5	0,3	0,7	0,7	1,0	1,7
ЛОС	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,07	0,09	0,16	0,11

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 50,3 млн м^3 пресной воды, что на 2,5% больше, чем в 2021 г., и на 10,0% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 7,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 15,2% и составило 38,71 млн м^3 (таблица 15.7.19).

Таблица 15.7.19 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	15,74	40,13	45,66	26,10
2014	14,91	38,53	43,60	16,18
2015	17,23	38,77	43,82	22,53
2016	19,16	42,05	44,13	22,97
2017	17,45	47,15	48,04	12,42
2018	18,09	46,20	47,35	11,83
2019	19,89	46,62	49,91	11,28
2020	19,66	35,25	40,02	11,40
2021	17,43	31,62	36,06	9,80
2022	16,65	33,61	38,71	8,86

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в сфере производственных нужд. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 40,9% (таблица 15.7.20).

Таблица 15.7.20 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	3,94	3,93	5,63	4,91	3,33	2,98	4,13	3,81	3,13	4,41
С/х водоснабжение	0,72	0,72	0,07	0,00	0,03	1,73	1,73	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	2,84	5,08	4,27	4,75	5,96	5,72	7,17	5,75	5,08	5,75
Орошение	27,32	31,25	31,77	32,18	36,86	34,64	34,99	28,51	26,04	27,14
Прочие	6,63	2,62	2,08	2,29	1,85	2,27	1,89	1,95	1,80	1,40
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	9	16	14	15	19	18	22	17	15	17

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 11,0 млн м^3, что на 6,0% меньше, чем в 2021 г., и на 37,5% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. вырос до 0,4 млн м^3. Сброс недостаточно очищенной загрязненной сточной воды в 2022 г. составил 5,3 млн м^3, что на 14,5% меньше, чем в 2021 г., и на 29,3% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.7.11).

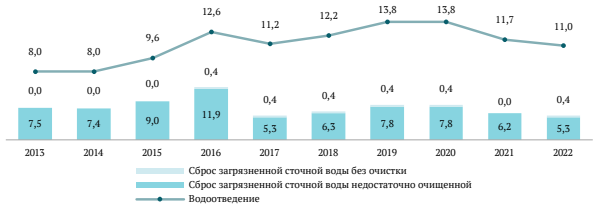


Рисунок 15.7.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 16860,4 тыс. га (таблица 15.7.21).

Таблица 15.7.21 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3361,4	19,9
Земли населенных пунктов	49,6	0,3
Земли промышленности и иного спецназначения	20,2	0,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	655,3	3,9
Земли лесного фонда	10882,9	64,5
Земли водного фонда	96,3	0,6
Земли запаса	1794,7	10,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1792 вида растений и 518 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.22.

Таблица 15.7.22 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	27	26
Птицы	54	55
Рыбы	6	6
Пресмыкающиеся	2	2
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	32	3
Сосудистые растения	117	112
Грибы	20	20
Прочие	44	65
Итого	**302**	**290**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	21	18
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	67	68
Редкие	194	186
Неопределенные по статусу	18	17
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	1

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 11371,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (5162), марал (15671), косуля сибирская (41110), кабан (4890), кабарга (20544), сибирский горный козел (7651), бурый медведь (3950), рысь (587), росомаха (144), волк (1247), лисица (3360), корсак (363), соболь (25862), колонок (455), горностай (1546), светлый хорь (208), заяц беляк (32613), белка (42177), барсук (5017), глухарь (92422), тетерев (202964), рябчик (229303), белая куропатка (29883), бородатая куропатка (513071) (рисунок 15.7.12).

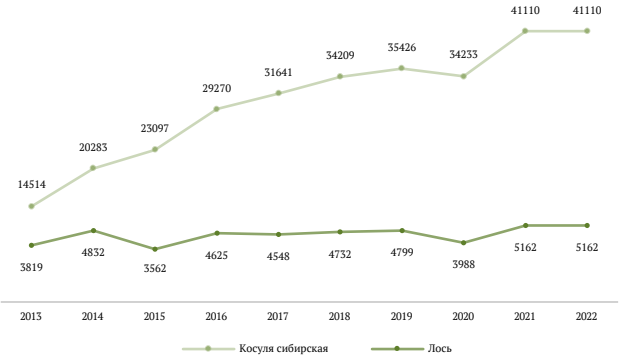


Рисунок 15.7.12 – Динамика численности лося и косули сибирской, особей

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва

ООПТ. По сравнению с 2021 г. площадь ООПТ регионального значения уменьшилась на 52912,0 га и составила 1330183,3 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 657,1 тыс. га (таблица 15.7.23).

Таблица 15.7.23 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	657,1	2
Природные парки регионального значения	621,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	656,2	13
Памятники природы регионального значения	52,9	15
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 21,146 млн т, что на 15,7% больше, чем в 2021 г. Объем утилизированных отходов составил 16,195 млн т, что на 30,6% больше, чем в 2021 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 41,142 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,607 млн т отходов. Объем обезвреживания отходов в 2022 г. составил 0,002 тыс. т (таблица 15.7.24). Общий объем образованных ТКО составил 0,055 млн т.

Таблица 15.7.24 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2014	3,782	0,002	0,000	3,374	0,000
2015	7,877	2,812	0,000	0,000	0,011
2016	8,349	0,105	0,000	0,001	0,120
2017	0,015	0,000	0,000	0,012	0,000
2018	3,568	0,295	0,000	0,014	0,000
2019	2,666	0,586	0,000	0,012	0,000
2020	2,459	0,615	0,000	0,009	0,000
2021	18,280	12,403	0,001	36,815	9,191
2022	21,146	16,195	0,000	41,142	0,607

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.7.25.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 69140 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 268548 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (148451 тыс. руб.) (рисунок 15.7.13).



Рисунок 15.7.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.25 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	30	7	0	282	278,8	221,6	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3	832	0	0	574,0	320,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	30,0	30,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	374,0	100,0	0,0
прочее	-	-	-	0	170,0	190,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	127	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	15	15	0	80	241,0	150,9	0,0

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.3. Республика Хакасия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 61,6 тыс. км^2. Численность населения – 530,2 тыс. чел., из них сельское население – 166,2 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 8,6 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 307,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 580,0 тыс. руб.

Климат. Влажный континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +1,2°С. Сумма осадков составила 785 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 121%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 4 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.26).

Таблица 15.7.26 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	3	2	0	71

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 126,1 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 2,0%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 18,8 тыс. т, увеличились на 44,6% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 2,3 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 107,0 тыс. т, по сравнению с показателем 2021 г. уменьшились на 3,0%, по сравнению с 2013 г. – увеличились на 18,4% (рисунок 15.7.14).



Рисунок 15.7.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло уменьшение выбросов оксида углерода (на 3,0 тыс. т) и твердых веществ (на 2,7 тыс. т). При этом произошло увеличение выбросов диоксида серы (на 1,9 тыс. т), оксидов азота (на 1,2 тыс. т), ЛОС (на 0,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. объемы выбросов твердых веществ уменьшились на 20,9%, ЛОС – на 8,3%, при этом объемы выбросов оксида углерода увеличились на 20,0%, диоксида серы – на 25,9%, оксидов азота – на 91,8% (таблица 15.7.27).

Таблица 15.7.27 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**90,4**	**83,7**	**89,0**	**91,9**	**115,2**	**106,6**	**104,8**	**110,2**	**110,3**	**107,0**
Твердые	17,2	17,2	17,9	16,4	16,1	13,4	11,9	15,6	16,3	13,6
CO	46,1	37,0	38,5	40,9	63,7	61,2	59,0	61,4	58,3	55,3
SO_2	17,4	17,6	18,9	19,6	20,3	17,1	18,3	18,5	20,0	21,9
NO_x	6,1	7,8	9,3	10,6	10,7	10,0	10,4	9,6	10,5	11,7
ЛОС	1,2	1,7	2,0	1,9	1,6	1,5	1,6	1,5	1,0	1,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 97,5 млн м^3 пресной воды, что на 1,9% больше, чем в 2021 г., и на 6,5% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 2,1%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 20,8% и составило 69,8 млн м^3 (таблица 15.7.28).

Таблица 15.7.28 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	61,26	43,11	88,14	415,05
2014	62,51	37,53	83,08	454,16
2015	56,65	36,91	77,42	540,85
2016	55,85	38,19	76,57	573,74
2017	56,71	41,88	79,74	585,16
2018	62,35	29,47	69,51	577,54
2019	59,81	31,84	72,01	586,56
2020	58,97	28,75	70,13	580,91
2021	65,95	29,79	71,32	583,22
2022	67,81	29,73	69,84	622,27

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 13,9% (таблица 15.7.29).

Таблица 15.7.29 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	31,36	37,65	31,81	32,40	32,85	31,76	34,99	37,82	36,26	34,92
С/х водоснабжение	0,07	0,14	0,13	0,14	0,08	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	21,55	21,02	19,04	18,96	18,44	18,11	16,40	16,29	16,26	16,55
Орошение	12,08	8,91	8,31	9,91	7,84	3,23	3,44	4,07	3,88	4,42
Прочие	23,08	15,36	18,12	15,17	20,54	14,92	13,77	10,79	12,20	11,95
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	40	39	36	35	34	34	31	31	31	31

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 60,9 млн м^3, что в 2,2 раза меньше, чем в 2021 г., и на 46,6% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,2 млн м^3, что в 2,0 раза больше, чем в 2021 г., и в 3,5 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 30,5 млн м^3, что на 4,8% больше, чем в 2021 г., и на 2,7% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.7.15).



Рисунок 15.7.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 6156,9 тыс. га (таблица 15.7.30).

Таблица 15.7.30 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1871,1	30,4
Земли населенных пунктов	68,5	1,1
Земли промышленности и иного спецназначения	49,9	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	268,8	4,4
Земли лесного фонда	3662,8	59,5
Земли водного фонда	74,9	1,2
Земли запаса	160,9	2,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1670 видов растений и 455 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.31.

Таблица 15.7.31 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	5	18
Птицы	38	85
Рыбы	2	8
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	2	23
Сосудистые растения	20	141
Грибы	5	14
Прочие	12	33
Итого	**84**	**325**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	9	35
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	29	72
Редкие	41	173
Неопределенные по статусу	1	36
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	3

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 4023,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): хорь степной (355), кабан (1219), кабарга (3542), косуля (17746), лось (732), марал (8052), волк (304), росомаха (79), рысь (194), лисица (2807), горностай (1306), колонок (1639), соболь (11807), заяц русак (3950), заяц беляк (13272), белка (69364), медведь (1769), барсук (2912), норка (2010), выдра (370), бобр европейский (900), ондатра (2280), бурундук (29640), суслик (85310), крот (3260), хомяк (150), водяная полевка (10700), бородатая куропатка (274955), рябчик (179043), глухарь (42763), тетерев (42663), вальдшнеп (3697), вяхирь (265), клинтух (3230), сизый голубь (18421), большая горлица (1305), перепел обыкновенный (9405), водоплавающая дичь (70000), болотно-луговая дичь (30000) (рисунок 15.7.16).



Рисунок 15.7.16 – Динамика численности росомахи и рябчика, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия

ООПТ. По сравнению с 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 28,0 га и составила 409826,5 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 521,7 тыс. га (таблица 15.7.32).

Таблица 15.7.32 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	521,7	2
Природные парки регионального значения	185,2	2
Государственные природные заказники регионального значения	214,9	6
Памятники природы регионального значения	9,7	8
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 412,617 млн т, что на 3,3% меньше, чем в 2021 г., и в 3,3 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 283,339 млн т, что на 0,4% больше, чем в 2021 г., и в 2,7 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 79,501 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 24,364 млн т отходов. Объем обезвреживания отходов в 2022 г. составил 0,062 тыс. т (таблица 15.7.33). Общий объем образованных ТКО составил 0,088 млн т.

Таблица 15.7.33 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	124,800	103,355	0,000	176,169	4,575
2014	170,653	124,986	0,000	45,216	3,533
2015	220,952	183,726	0,000	48,617	2,815
2016	259,214	196,784	0,000	77,300	1,606
2017	300,064	197,997	0,000	101,495	1,088
2018	366,762	238,048	0,001	130,256	1,430
2019	363,574	210,345	0,000	109,986	0,528
2020	366,346	188,719	0,000	124,305	1,245
2021	426,733	282,245	0,000	119,579	24,262
2022	412,617	283,339	0,000	79,501	24,364

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.7.34.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 182574 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2650084 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области охраны атмосферного воздуха и предотвращения изменения климата (1402970 тыс. руб.) (рисунок 15.7.17).



Рисунок 15.7.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.34 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	23[1]	31	0	356	455,3	408,3	590,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	23[1]	31	0	4	8,0	4,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5	648	2	77	1576,5	970,6	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	16	245,0	150,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	32	290,0	69,1	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	27	1018,5	728,5	0,0
прочее	-	-	-	2	23,0	23,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	1	324	6	2	2,0	2,0	2,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	25	62	0	122	282,5	125,5	229,9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Хакасия

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.4. Алтайский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 168,0 тыс. км^2. Численность населения – 2130,9 тыс. чел., из них сельское население – 888,2 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 12,7 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 845,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 370,4 тыс. руб.

Климат. Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +3,2°С. Сумма осадков составила 368 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 85%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 2 городах на 8 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.35).

Таблица 15.7.35 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	1	0	64

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 483,0 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 3,4%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 286,5 тыс. т, уменьшились на 0,6% по сравнению с уровнем 2021 г. и увеличились на 26,9% по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 194,9 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 10,2%, по сравнению с 2013 г. – уменьшились на 3,1% (рисунок 15.7.18).



Рисунок 15.7.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени увеличились выбросы диоксида серы (на 10,6 тыс. т), оксидов азота (на 9,2 тыс. т), твердых веществ (на 3,3 тыс. т) и ЛОС (на 0,3 тыс. т). При этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 2,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. объемы выбросов твердых веществ уменьшились на 9,2%, оксида углерода – на 25,1%. При этом увеличились выбросы диоксида серы – на 19,9%, оксидов азота – на 32,2%, ЛОС – на 61,9% (таблица 15.7.36).

Таблица 15.7.36 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**201,2**	**203,1**	**204,5**	**213,3**	**204,2**	**192,0**	**169,0**	**174,6**	**176,9**	**194,9**
Твердые	47,8	45,2	44,3	45,3	45,1	31,8	39,5	40,7	40,1	43,4
CO	83,0	84,0	82,5	88,4	81,8	54,3	62,0	64,5	64,4	62,2
SO_2	35,2	38,8	40,4	41,3	39,2	34,2	34,5	32,1	31,6	42,2
NO_x	24,2	26,4	27,4	27,9	27,5	24,9	23,5	24,4	22,8	32,0
ЛОС	2,1	2,3	2,8	3,6	3,3	3,7	3,0	3,2	3,1	3,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 394,42 млн м^3 пресной воды, что на 3,4% больше, чем в 2021 г., и на 10,0% меньше показателя забора воды в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 3,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 7,4% и составило 374,8 млн м^3 (таблица 15.7.37).

Таблица 15.7.37 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	94,20	344,25	404,69	770,38
2014	98,09	341,36	410,46	827,47
2015	88,63	317,83	386,55	908,24
2016	82,58	318,32	376,25	868,36
2017	84,17	297,36	363,87	814,78
2018	83,28	285,88	349,40	816,65
2019	81,39	284,37	344,54	812,84
2020	84,69	288,65	353,26	771,76
2021	84,21	297,41	362,58	796,11
2022	83,49	310,93	374,83	831,42

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 6,3% (таблица 15.7.38).

Таблица 15.7.38 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	243,44	242,97	240,08	240,22	220,55	206,84	206,32	211,02	221,98	233,08
С/х водоснабжение	2,45	3,25	2,91	2,65	3,27	2,96	3,45	4,33	3,36	3,15
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	83,72	83,40	78,78	81,22	74,82	74,74	78,36	80,10	83,45	84,73
Орошение	41,53	52,29	34,54	23,98	32,73	33,27	30,03	33,79	32,79	32,40
Прочие	33,54	28,55	30,24	28,16	32,51	31,60	26,38	24,02	21,00	21,48
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	35	35	33	34	32	32	34	35	37	40

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 288,8 млн м^3, что на 5,4% больше, чем в 2021 г., и на 2,6% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 8,5 млн м^3, что равно показателю 2021 г. и в 5,5 раза больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 4,8 млн м^3, что на 5,9% меньше, чем в 2021 г., и на 29,4% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.7.19).

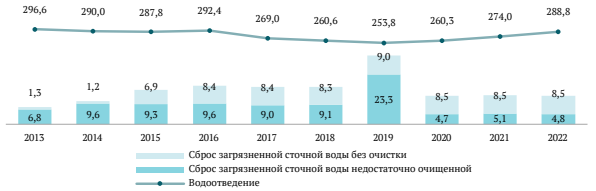


Рисунок 15.7.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 16799,6 тыс. га (таблица 15.7.39).

Таблица 15.7.39 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	11533,9	68,6
Земли населенных пунктов	384,1	2,3
Земли промышленности и иного спецназначения	126,9	0,7
Земли особо охраняемых территорий и объектов	45,0	0,3
Земли лесного фонда	4432,8	26,4
Земли водного фонда	195,1	1,2
Земли запаса	81,8	0,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2264 вида растений и 477 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.40.

Таблица 15.7.40 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	2	23
Птицы	49	87
Рыбы	4	6
Пресмыкающиеся	1	3
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	10	46
Сосудистые растения	27	160
Грибы	4	11
Прочие	4	33
Итого	**101**	**370**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	1
Находящиеся под угрозой исчезновения	15	31
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	39	103
Редкие	43	220
Неопределенные по статусу	1	11
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	4

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 4512,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): гусь (70720), лысуха (254013), кряква (368226), красноголовый нырок (166207), чирок-свистунок (251985), огарь (7578), пеганка (8791), широконоска (1020), серая утка (3842), хохлатая чернеть (512), крохаль (753), куропатка серая (35084), перепел (367514), вяхирь (1061), большая горлица (33967), клинтух (605), голубь сизый (2636), бобр (4774), ондатра (19846), вальдшнеп на вечерней тяге (5512), медведь (1451), барсук (42601), сурок (30837), норка (868), выдра (53), глухарь (18608), тетерев (3206), белка (10626), волк (340), горностай (370), заяц беляк (51704), заяц русак (18950), кабан (2401), кабарга (106), колонок (2871), корсак (3265), косуля сибирская (53923), куница (4088), лисица (19288), лось (18232), олень благородный (6122), росомаха (65), рысь (612), соболь (2316), хорь (898), куропатка белая (10708), куропатка серая (259207), рябчик (102109), тетерев (200213).

ООПТ. По состоянию на конец 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 758817,4 га, что на 18600,2 га меньше, чем в 2021 г. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 244,1 тыс. га (таблица 15.7.41).

Таблица 15.7.41 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	244,1	5
Природные парки регионального значения	42,3	2
Государственные природные заказники регионального значения	659,1	35
Памятники природы регионального значения	57,0	80
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,4	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 4,866 млн т, что на 33,7% меньше, чем в 2021 г. и на 47,1% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,952 млн т, что в 2,5 раза меньше, чем в 2021 г. и в 2,9 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. сократился до 1,011 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 4,719 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,069 млн т (таблица 15.7.42). Общий объем образованных ТКО составил 0,490 млн т.

Таблица 15.7.42 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	3,309	0,816	0,008	1,578	1,069
2014	2,957	1,013	0,008	1,163	0,551
2015	3,178	1,274	0,025	1,256	0,510
2016	2,833	0,754	0,044	1,213	0,487
2017	11,630	8,214	0,027	1,186	0,695
2018	9,031	7,424	0,041	1,338	0,790
2019	9,372	6,782	0,034	1,147	0,270
2020	9,068	7,351	0,058	1,720	0,214
2021	7,335	4,885	0,049	1,255	0,207
2022	4,866	1,952	0,069	1,011	4,719

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.7.43.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 317625 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2007079 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1330759 тыс. руб.) (рисунок 15.7.20).



Рисунок 15.7.20 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.43 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	149	451	35	391	2108,9	150,9	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	12	3	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	20	4245	11	16	95,0	93,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	2	5,0	5,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	8	90,0	88,0	0,0
прочее	-	-	-	6	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	1514	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	37	0	0	399	689,0	411,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.5. Красноярский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 2366,8 тыс. км². Численность населения – 2845,5 тыс. чел., из них сельское население – 580,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 1,2 чел./км². По состоянию на 2021 г. ВРП составил 3064,8 млрд руб., ВРП на душу населения – 1074,4 тыс. руб.

Климат. Резко континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +0,2°С. Сумма осадков составила 571 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 108%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 6 городах на 18 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.44).

Таблица 15.7.44 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
6	6	6	0	66

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 2830,1 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 8,5%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 195,7 тыс. т, увеличились на 4,4% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились на 37,5% по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 2632,0 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 8,8%, по сравнению с 2013 г. – увеличились на 5,4% (рисунок 15.7.21).



Рисунок 15.7.21 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов диоксида серы (на 207,7 тыс. т), также увеличились выбросы ЛОС (на 16,7 тыс. т) и оксидов азота (на 11,9 тыс. т). При этом уменьшились выбросы твердых веществ (на 6,0 тыс. т) и оксида углерода (на 12,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. объемы выбросов твердых веществ увеличились на 4,8%, оксида углерода – на 73,3%, оксидов азота – на 17,3%, ЛОС – в 4,3 раза, но при этом уменьшились выбросы диоксида серы на 5,8% (таблица 15.7.45).

Таблица 15.7.45 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**2497,3**	**2355,8**	**2475,9**	**2363,3**	**2370,8**	**2319,3**	**2431,6**	**2539,6**	**2418,5**	**2632,0**
Твердые	115,6	112,7	124,2	115,4	124,1	101,1	106,2	103,2	127,1	121,1
CO	242,3	201,6	226,0	229,8	294,6	193,3	246,0	344,0	432,0	419,8
SO_2	1983,5	1894,6	1961,1	1860,1	1777,6	1859,0	1902,7	1910,0	1661,3	1869,0
NO_x	94,2	88,9	90,3	92,6	97,7	88,2	99,9	87,3	98,6	110,5
ЛОС	14,9	12,7	16,2	17,8	17,5	47,1	36,8	44,8	47,8	64,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 2125,3 млн м³ пресной воды, что на 28,6% больше, чем в 2021 г., и на 5,8% меньше показателя забора воды за 2013 г. Использование пресной воды в 2022 г. составило 1940,8 млн м³. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 33,0%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 6,9% и составило 1940,8 млн м³ (таблица 15.7.46).

Таблица 15.7.46 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	391,08	1865,80	2084,42	3322,01
2014	389,80	1713,94	1931,17	3098,53
2015	398,44	1882,06	2114,06	3224,23
2016	418,71	1667,87	1916,69	2987,19
2017	423,68	1759,23	2006,13	2860,14
2018	429,76	1654,73	1909,77	2807,51
2019	439,20	1608,64	1848,74	2892,25
2020	445,99	1297,10	1542,13	2817,02
2021	442,32	1209,92	1458,76	2580,86
2022	428,22	1697,03	1940,75	3276,04

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 47,9% (таблица 15.7.47).

Таблица 15.7.47 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1648,41	1499,64	1679,38	1483,99	1573,10	1466,69	1407,28	1099,69	1021,27	1510,28
С/х водоснабжение	4,61	4,33	4,49	4,88	5,05	4,70	4,42	4,69	4,93	4,59
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	187,28	177,81	167,50	154,77	164,16	163,94	158,62	160,94	159,89	132,36
Орошение	0,25	0,11	0,10	0,21	0,17	0,06	0,12	0,15	0,20	0,25
Прочие	211,34	213,65	208,30	202,32	182,22	183,71	178,76	173,53	175,45	191,03
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	66	62	59	54	57	57	55	56	56	47

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 1685,5 млн м^3, что на 36,9% больше, чем в 2021 г., и на 6,3% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 44,5 млн м^3, что на 5,5% меньше, чем в 2021 г., и на 14,7% больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 254,8 млн м^3, что на 7,8% меньше, чем в 2021 г., и на 27,7% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.7.22).



Рисунок 15.7.22 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 236679,7 тыс. га (таблица 15.7.48).

Таблица 15.7.48 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	39751,1	16,8
Земли населенных пунктов	366,0	0,2
Земли промышленности и иного спецназначения	282,2	0,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	9639,2	4,1
Земли лесного фонда	155618,9	65,7
Земли водного фонда	725,1	0,3
Земли запаса	30297,2	12,8

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано более 3000 видов растений и 521 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.49.

Таблица 15.7.49 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	12	31
Птицы	44	99
Рыбы	5	7
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	3	23
Сосудистые растения	34	446
Грибы	10	77
Прочие	30	124
Итого	**138**	**811**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	4
Находящиеся под угрозой исчезновения	15	75
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	42	178
Редкие	75	475
Неопределенные по статусу	2	73
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	6

Источник: данные Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 164392,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабан (2043), кабарга (44563), дикий лесной северный олень (81053), дикий тундровый северный олень (250000), косуля сибирская (60720), лось (88103), благородный олень (марал) (24895), овцебык (7000), сибирский горный козел (1474), медведь бурый (29870), волк (11074), лисица (19765), рысь (981), росомаха (2328), барсук (32700), соболь (395813), горностай (17320), колонок (3540), хорь степной (96), норка американская (22249), выдра (1678), заяц беляк (255797), заяц русак (3280), бобр европейский (25895), белка (438006), ондатра (62242), глухарь обыкновенный (415285), куропатка белая (766376), куропатка бородатая (45290), куропатка тундряная (29994), рябчик (1363571), тетерев (656158).

ООПТ. По сравнению с 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 28032,0 га и составила 3243898,6 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 11588,1 тыс. га (таблица 15.7.50).

Таблица 15.7.50 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	11588,1	11
Природные парки регионального значения	342,9	1
Государственные природные заказники регионального значения	2824,5	42
Памятники природы регионального значения	52,6	68
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	3,2	2
Все категории ООПТ местного значения	20,7	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 589,092 млн т, что на 6,3% больше, чем в 2021 г., и на 66,0% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 319,140 млн т, что на 24,6% меньше, чем в 2021 г., и на 7,2 % больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 76,600 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 201,382 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,293 млн т (таблица 15.7.51). Общий объем образованных ТКО составил 0,748 млн т.

Таблица 15.7.51 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	354,823	297,613	0,017	48,409	3,745
2014	450,064	401,269	0,010	30,094	0,781
2015	371,229	331,808	0,002	27,638	0,993
2016	366,823	314,328	0,006	48,821	0,947
2017	387,540	348,078	0,033	17,869	1,044
2018	514,157	538,137	0,021	33,719	1,376
2019	508,356	401,737	0,062	48,485	0,494
2020	404,001	381,135	0,036	54,284	5,891
2021	554,165	423,090	0,039	69,616	19,735
2022	589,092	319,140	0,293	76,600	201,382

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.7.52.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 51740728 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 37494902 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (22027227 тыс. руб.) (рисунок 15.7.23).



Рисунок 15.7.23 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.52 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	301	988	2	1840	31016,8	19379,9	599406,3
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	62[1]	333	8	1073	2025,6	1521,5	1472,2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	62[1]	0[4]	3484[5]	92	205,0	146,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	31[1]	4234	236	812	8339,0	5060,0	148240,9
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	359	2732,0	1390,0	6151,5
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	30	975,0	510,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	423	4632,0	3160,0	142089,4
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	31[1]	665	0	58	2928,0	1528,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	135	69	0	155	453,8	248,0	-

Источник: данные Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – Количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации; 4 – согласно п. 4 положения о государственном надзоре к объектам государственного контроля (надзора) относится деятельность, действия (бездействие) граждан и организаций по охране, воспроизводству и использованию объектов животного мира и среды их обитания; 5 – указано количество проведенных выездных обследований с целью проверки граждан, осуществляющих деятельность, действия (бездействия) по охране, воспроизводству и использованию объектов животного мира и среды их обитания

15.7.6. Иркутская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 774,8 тыс. км^2. Численность населения – 2344,4 тыс. чел., из них сельское население – 527,2 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 3,0 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1924,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 813,3 тыс. руб.

Климат. Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. составила -1,1°С, аномалия 0,4°С. Сумма осадков составила 493 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 115%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 18 городах на 39 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.53).

Таблица 15.7.53 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
12	16	9	1	76

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 800,4 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 10,0%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 60,0 тыс. т, уменьшились на 5,2% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 4,8 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 739,3 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 11,5%, по сравнению с 2013 г. – увеличились на 7,8% (рисунок 15.7.24).



Рисунок 15.7.24 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов оксида углерода (на 15,3 тыс. т), а также увеличились выбросы оксидов азота (на 14,2 тыс. т), твердых веществ (на 13,5 тыс. т), диоксида серы (на 11,8 тыс. т), ЛОС (на 0,8 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. объемы выбросов твердых веществ сократились на 4,1%, диоксида серы – на 13,0%, оксидов азота – на 15,9%, ЛОС – на 8,1%. При этом увеличились выбросы оксида углерода – на 43,6% (таблица 15.7.54).

Таблица 15.7.54 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**685,9**	**637,4**	**638,9**	**641,8**	**659,9**	**640,8**	**643,8**	**655,3**	**663,0**	**739,3**
Твердые	113,4	99,0	94,2	93,9	93,7	91,3	105,4	86,6	95,3	108,8
CO	189,9	186,1	184,8	205,3	211,7	200,7	205,1	227,0	257,4	272,7
SO_2	230,2	207,0	221,2	204,4	217,0	234,8	218,4	216,4	188,4	200,2
NO_x	105,0	99,1	102,1	103,0	101,0	68,2	70,3	70,3	74,1	88,3
ЛОС	38,1	36,1	26,9	25,2	24,8	29,0	28,7	37,1	34,2	35,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 1142,7 млн м^3 пресной воды, что на 9,4% больше, чем в 2021 г., и на 6,7% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 12,0%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 4,6% и составило 963,6 млн м^3 (таблица 15.7.55).

Таблица 15.7.55 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	195,45	874,97	921,24	2389,35
2014	172,25	765,05	801,79	2533,32
2015	164,23	793,81	828,99	2581,15
2016	176,35	765,55	802,11	2307,53
2017	186,50	817,73	860,91	2474,96
2018	203,54	877,50	921,34	2704,37
2019	198,70	828,07	871,04	2635,83
2020	214,33	854,58	878,70	2689,04
2021	225,19	819,12	860,69	2599,52
2022	224,78	917,87	963,58	2659,41

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 26,5% (таблица 15.7.56).

Таблица 15.7.56 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	743,43	632,45	614,14	600,13	647,74	708,86	685,26	673,58	656,63	766,30
С/х водоснабжение	0,80	1,49	1,30	1,36	1,26	1,05	0,96	1,26	1,55	1,96
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	156,51	110,10	152,52	145,42	137,87	139,27	73,32	70,27	75,63	86,11
Орошение	0,35	0,40	0,41	0,36	0,38	0,57	0,47	0,42	0,42	0,50
Прочие	8,90	42,69	42,73	33,49	44,10	36,56	72,42	89,66	88,41	72,33
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	65	46	63	60	57	58	31	30	32	37

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 943,7 млн м^3, что на 11,7% больше, чем в 2021 г., и на 5,4% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 16,8 млн м^3, что на 7,7% больше, чем в 2021 г., и в 5,3 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 430,3 млн м^3, что на 4,8% больше, чем в 2021 г., и на 4,1% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.7.25).



Рисунок 15.7.25 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 77484,6 тыс. га (таблица 15.7.57).

Таблица 15.7.57 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2873,2	3,7
Земли населенных пунктов	416,3	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	580,4	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1552,4	2,0
Земли лесного фонда	69327,6	89,5
Земли водного фонда	2241,5	2,9
Земли запаса	493,2	0,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 528 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.58.

Таблица 15.7.58 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	8	16
Птицы	48	57
Рыбы	0	11
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	3	34
Сосудистые растения	33	180
Грибы	5	30
Прочие	15	93
Итого	**112**	**426**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	19
Находящиеся под угрозой исчезновения	14	60
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	34	114
Редкие	59	195
Неопределенные по статусу	0	34
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	4	4

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 71498,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): благородный олень (76139), дикий северный олень (31230), косуля сибирская (102843), лось (72942), кабан (5343), кабарга (144050), медведь бурый (22144), волк (6283), лисица (19114), соболь (265478), барсук (11399), выдра (3424), горностай (24104), колонок (5663), норка (20040), росомаха (1059), степной хорь (25), летяга (700), бурундук (3360), рысь (2938), заяц беляк (227385), заяц русак (1940), белка (768649), суслик (2712), бобр канадский (1467), ондатра (238395), водяная полевка (1300), крот (320), вальдшнеп (504196), глухарь каменный (24761), глухарь обыкновенный (382599), куропатка белая (251991), куропатка бородатая (33468), куропатка серая (49297), куропатка (18000), рябчик (1824487), тетерев обыкновенный (682577), вяхирь (100), голубь сизый (722), голубь (5162), горлица обыкновенная (300), клинтух (200), перепел обыкновенный (887), бекас азиатский (670), бекас обыкновенный (72862), веретенник большой (300), гаршнеп (50), гуменник (23519), гусь белолобый (6473), гусь серый (71476), гусь (106673), кряква (266480), чирок-свистунок (226078), чирок-трескунок (96145), серая утка (72804), касатка (1500), гага обыкновенная (150), гоголь обыкновенный (60947), свиязь (32861), кряква черная (12450), красноносый нырок (37354), красноголовый нырок (7722), хохлатая чернеть (23712), крохаль (99269), турпан (2745), огарь (25914), шилохвость (39509), широконоска (36571), пеганка (35), утка (215155), лебедь-кликун (656), баклан (106), чомга (5), серая цапля (16), улит (150), чибис (2376), кулик (158618), коростель (1106), кроншнеп большой (3571), пастушок (100), лысуха (8317), хрустан (20) (рисунок 15.7.26).

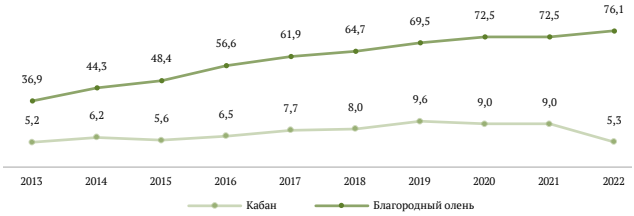


Рисунок 15.7.26 – Динамика численности благородного оленя и кабана, тыс. особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области

ООПТ. По состоянию на конец 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 1928,9 га и составила 791789,7 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1994,7 тыс. га (таблица 15.7.59).

Таблица 15.7.59 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1994,7	5
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	775,4	13
Памятники природы регионального значения	16,0	57
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,4	3

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. составило 354,446 млн т, что на 4,0% меньше, чем в 2021 г., и в 3,4 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 295,032 млн т, что на 7,8% меньше, чем в 2021 г., и в 3,2 раза больше,

чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 42,643 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 2,884 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,177 млн т (таблица 15.7.60). Общий объем образованных ТКО составил 0,682 млн т.

Таблица 15.7.60 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	104,513	92,770	0,021	12,008	7,265
2014	130,032	151,998	0,051	8,474	1,029
2015	119,889	155,943	0,040	4,304	1,225
2016	130,420	113,555	0,040	20,896	1,345
2017	136,029	129,192	0,034	0,677	2,595
2018	188,161	207,273	0,027	34,091	4,056
2019	201,498	176,650	0,063	22,677	10,989
2020	308,299	311,176	0,087	61,236	15,675
2021	369,099	320,004	0,088	44,382	5,009
2022	354,446	295,032	0,177	42,643	2,884

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по федеральному государственному контролю (надзору), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.7.61.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 9864337 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 12661372 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (5065458 тыс. руб.) (рисунок 15.7.27).



Рисунок 15.7.27 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.61 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	57	223	0	1360	1609,7	890,5	111,5
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	1952	16	654	3608,0	2160,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	64	11,0	1,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	36	38,0	20,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	268	1581,0	746,0	0,0
прочее	-	-	-	286	1978,0	1393,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	2	1206	2	76	4393,0	846,0	1960,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	46	3	0	38	6,0	1,5	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.7. Кемеровская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 95,7 тыс. км^2. Численность населения – 2568,2 тыс. чел., из них сельское население – 346,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 26,8 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1807,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 690,1 тыс. руб.

Климат. Континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +1,7°С. Сумма осадков составила 512 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 84%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 18 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.62).

Таблица 15.7.62 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	3	2	1	49

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 1655,7 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 0,7%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 62,0 тыс. т, уменьшились на 3,1% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 3,5 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 1593,3 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. уменьшились на 0,6%, по сравнению с 2013 г. – увеличились на 17,5% (рисунок 15.7.28).



Рисунок 15.7.28 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. При этом увеличились выбросы твердых веществ (на 14,7 тыс. т), ЛОС (на 0,1 тыс. т), диоксида серы (на 8,6 тыс. т), оксидов азота (на 14,2 тыс. т) и оксида углерода (на 0,8 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. объемы выбросов твердых веществ увеличились на 18,9%, диоксида серы – на 7,8%, оксида углерода – на 4,3%, оксидов азота – на 85,3% и ЛОС – в 3,2 раза (таблица 15.7.63).

Таблица 15.7.63 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**1356,3**	**1331,7**	**1344,5**	**1349,5**	**1487,6**	**1384,2**	**1760,1**	**1611,8**	**1603,2**	**1593,3**
Твердые	130,8	138,3	146,1	142,1	146,8	139,0	154,9	140,0	140,8	155,5
CO	265,1	258,8	235,5	241,5	274,7	251,1	284,1	274,1	275,8	276,6
SO_2	99,0	100,9	110,9	124,9	133,5	115,2	120,1	105,9	98,1	106,7
NO_x	55,6	63,0	68,5	74,7	78,5	73,6	93,2	89,3	88,8	103,0
ЛОС	4,1	4,3	4,5	5,7	7,3	22,8	65,5	26,8	13,1	13,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 1792,1 млн м^3 пресной воды, что на 11,6% больше, чем в 2021 г., и на 13,0% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 15,8%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 14,8% и составило 1473,4 млн м^3 (таблица 15.7.64).

Таблица 15.7.64 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	444,86	1616,10	1729,79	5043,35
2014	420,75	1620,65	1724,91	4765,56
2015	407,78	1630,41	1735,45	4894,92
2016	395,96	1583,95	1679,75	4890,70
2017	409,22	1579,49	1670,66	4895,42
2018	409,96	1436,67	1523,61	4789,56
2019	410,78	2194,21	2287,89	4956,01
2020	417,61	1382,78	1476,19	4653,68
2021	422,24	1183,14	1272,60	4436,52
2022	411,02	1381,07	1473,44	4107,36

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 18,2% (таблица 15.7.65).

Таблица 15.7.65 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	1424,34	1449,90	1479,62	1432,98	1432,52	1270,18	2040,81	1238,61	1040,79	1229,84
С/х водоснабжение	2,61	1,44	1,99	2,02	1,86	1,90	1,93	1,25	1,22	1,40
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	232,88	210,04	196,77	192,00	183,54	188,81	173,53	173,02	169,26	176,70
Орошение	0,91	0,65	0,50	0,10	0,93	1,18	1,49	1,41	1,25	1,15
Прочие	69,04	62,87	56,56	52,67	51,81	61,54	70,13	61,91	60,08	64,35
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	85	77	72	71	68	71	65	66	65	69

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 1466,6 млн м^3, что на 14,0% больше, чем в 2021 г., и на 14,6% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 69,5 млн м^3, что на 13,2% больше, чем в 2021 г., и в 2,7 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод составил 134,3 млн м^3, что на 18,0% меньше, чем в 2021 г., и в 3,0 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.7.29).

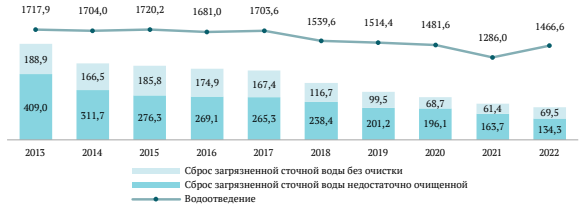


Рисунок 15.7.29 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 9572,5 тыс. га (таблица 15.7.66).

Таблица 15.7.66 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2642,6	27,6
Земли населенных пунктов	388,5	4,1
Земли промышленности и иного спецназначения	186,3	1,9
Земли особо охраняемых территорий и объектов	814,5	8,5
Земли лесного фонда	5355,3	55,9
Земли водного фонда	27,0	0,3
Земли запаса	158,3	1,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1600 видов растений и 450 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.67.

Таблица 15.7.67 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	0	14
Птицы	0	59
Рыбы	4	9
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	4	2
Сосудистые растения	3	121
Грибы	1	20
Прочие	0	26
Итого	**12**	**255**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	5	49
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	3	72
Редкие	3	114
Неопределенные по статусу	1	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 6317,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (6257), марал (1179), косуля сибирская (8724), кабан (302), медведь бурый (3285), соболь (7923), рысь (95), заяц беляк (30564), заяц русак (162), лисица красная (3176), росомаха (27), белка (12871), колонок (1099), хорь (244), горностай (253), волк (13), глухарь (2722), рябчик (109039), тетерев (45239), бобр речной (19916), барсук (15341), выдра (791), норка (11823), ондатра (16637), сурок (4650), водоплавающая дичь (58390) (рисунок 15.7.30).

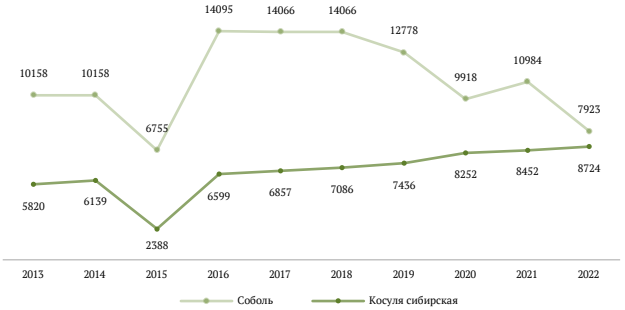


Рисунок 15.7.30 – Динамика численности соболя и косули сибирской, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса

ООПТ. По сравнению с 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 65861,0 га и составила 770727,9 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 827,3 тыс. га (таблица 15.7.68).

Таблица 15.7.68 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	827,3	4
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	765,6	19
Памятники природы регионального значения	0,4	5
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	4,7	5

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 4038,853 млн т, что на 6,2% больше, чем в 2021 г., и на 51,8% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1884,786 млн т, что на 14,4% больше, чем в 2021 г., и в 2,1 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 2027,855 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 231,356 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,580 млн т (таблица 15.7.69). Общий объем образованных ТКО составил 0,680 млн т.

Таблица 15.7.69 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	2661,281	889,537	0,291	1693,518	10,919
2014	2640,561	1064,941	0,348	1577,260	2,994
2015	2319,801	1079,012	0,358	1230,872	4,209
2016	2801,163	1875,804	1,942	1286,445	24,793
2017	3147,292	1667,333	0,076	1617,879	153,192
2018	3602,903	1756,263	0,065	1511,293	146,933
2019	3789,596	1904,412	0,663	1584,195	313,692
2020	2931,676	1309,096	0,376	1507,572	121,167
2021	3804,656	1646,833	0,448	1988,742	191,606
2022	4038,853	1884,786	0,580	2027,855	231,356

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.7.70.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 8258869 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 13862950 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области охраны атмосферного воздуха и предотвращения изменения климата (5260984 тыс. руб.) (рисунок 15.7.31).



Рисунок 15.7.31 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.70 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	54	30	0	687	693,0	721,0	2320,4
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	54	5	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	2990	903	780	1260,5	977,2	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	25	52,0	46,5	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	19	224,5	120,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	690	627,0	494,2	0,0
прочее	-	-	-	46	357,0	316,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	7	483	6	3	30,0	30,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	54	0	0	53,0	156,0	153,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.8. Новосибирская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 177,8 тыс. км^2. Численность населения – 2794,3 тыс. чел., из них сельское население – 566,5 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 15,7 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1617,0 млрд руб., ВРП на душу населения – 581,0 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +2,1°С. Сумма осадков составила 301 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 71%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 3 городах на 13 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.71).

Таблица 15.7.71 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	3	0	0	76

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 292,3 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 5,4%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 93,6 тыс. т, увеличились на 5,2% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 3,3 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 197,6 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 5,3%, по сравнению с 2013 г. – увеличились на 1,0% (рисунок 15.7.32).



Рисунок 15.7.32 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов оксидов азота (на 5,0 тыс. т), диоксида серы и твердых веществ (на 2,8 тыс. т), оксида углерода (на 2,6 тыс. т), но при этом уменьшились выбросы ЛОС (на 0,5 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. объемы выбросов твердых веществ уменьшились на 17,6%, оксида углерода – на 3,6% и ЛОС – на 27,3%, при этом увеличились выбросы диоксида серы на 5,7%, оксидов азота – на 20,9% (таблица 15.7.72).

Таблица 15.7.72 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**195,7**	**207,8**	**184,7**	**201,0**	**195,1**	**126,4**	**136,1**	**164,4**	**187,6**	**197,6**
Твердые	46,1	43,1	41,1	41,3	42,2	22,3	36,3	33,6	35,2	38,0
CO	46,8	46,2	43,1	49,6	49,8	28,4	33,9	34,9	42,5	45,1
SO_2	40,5	46,5	38,3	40,3	40,1	31,7	22,2	41,1	40,0	42,8
NO_x	37,8	40,7	39,0	41,2	40,8	33,5	26,8	36,7	40,7	45,7
ЛОС	6,6	10,5	10,7	11,3	9,6	3,8	5,7	4,7	5,3	4,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 648,1 млн м^3 пресной воды, что на 7,5% больше, чем в 2021 г., и на 0,2% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 9,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 3,5% и составило 588,9 млн м^3 (таблица 15.7.73).

Таблица 15.7.73 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	60,40	586,20	568,79	821,18
2014	59,97	574,83	566,38	903,58
2015	60,14	579,59	577,72	881,37
2016	56,94	582,26	585,22	867,94
2017	59,07	566,69	563,26	849,79
2018	59,48	554,82	548,06	763,71
2019	56,07	605,57	600,56	754,00
2020	52,42	549,89	540,62	747,93
2021	58,52	544,12	538,20	864,50
2022	62,52	585,53	588,88	975,22

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области производственных нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 16,4% (таблица 15.7.74).

Таблица 15.7.74 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	347,06	343,62	361,63	364,57	361,99	338,79	378,13	330,59	321,70	374,39
С/х водоснабжение	5,20	5,10	5,51	5,06	5,31	4,87	5,23	5,25	6,33	6,75
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	174,34	175,91	168,93	160,80	151,89	152,55	151,37	150,55	151,41	150,63
Орошение	6,96	8,58	9,02	8,98	8,81	7,92	17,93	9,97	10,90	10,94
Прочие	29,81	27,53	26,82	31,02	28,97	30,38	34,69	30,84	33,00	37,72
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	64	64	61	58	55	55	54	54	54	54

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 514,4 млн м^3, что на 10,0% больше, чем в 2021 г., и на 0,4% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 19,8 млн м^3, что на 9,6% меньше, чем в 2021 г., и на 41,8% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 57,5 млн м^3, что на 1,9% меньше, чем в 2021 г., и на 28,7% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.7.33).



Рисунок 15.7.33 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 17775,6 тыс. га (таблица 15.7.75).

Таблица 15.7.75 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	11110,5	62,50
Земли населенных пунктов	268,7	1,51
Земли промышленности и иного спецназначения	128,6	0,72
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2,9	0,02
Земли лесного фонда	4629,7	26,05
Земли водного фонда	595,0	3,35
Земли запаса	1040,2	5,85

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано более 1350 видов высших сосудистых растений, около 500 позвоночных видов и более 3000 беспозвоночных видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.76.

Таблица 15.7.76 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	8
Птицы	48	77
Рыбы	3	9
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	12	63
Сосудистые растения	11	115
Грибы	4	31
Прочие	5	41
Итого	**84**	**345**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	7
Находящиеся под угрозой исчезновения	14	48
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	34	56
Редкие	32	219
Неопределенные по статусу	1	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 6762,5 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (6073), волк (60), горностай (4429), заяц беляк (44869), заяц русак (4942), кабан (2073), колонок (4772), корсак (2100), косуля сибирская (63603), куница лесная (5750), лисица (9722), лось (14079), олень северный (35), росомаха (58), рысь (260), соболь (2976), хорь степной (3049), медведь бурый (1595), барсук (26133), бобр европейский (16032), енотовидная собака (3371), крот (19), бурундук (720), ласка (22), летяга (15), хомяк (20), водяная полевка (352), норка американская (3334), выдра (42), ондатра (518803), сурок серый (11578), глухарь (13496), куропатка белая (55751), куропатка серая (71779), рябчик (33312), тетерев (248852), бекас обыкновенный (28211), вальдшнеп (5063), ворона серая (203208), вяхирь (1449), горлица большая (9362), горлица обыкновенная (98), голубь сизый (14609), гусь белолобый (21401), гусь серый (117842), грач (896984), дрозд рябинник (220713), дупель обыкновенный (22775), камышница обыкновенная (616), коростель (475), лысуха (594794), пастушок (163), погоныш обыкновенный (62), перепел обыкновенный (80229), травник (119), чибис (7261), клинтух (1488), веретенник большой (125), турухтан (37), кроншнеп большой (914), кроншнеп средний (37), кулик (30), гуменник (30818), казарка белощекая (542), гусь (15762), кряква (311827), чирок-свистунок (73562), чирок-трескунок (83013), серая утка (137562), гоголь обыкновенный (28818), свиязь (14638), красноносый нырок (63652), красноголовый нырок (380003), хохлатая чернеть (44071), крохаль (6866), турпан (69), шилохвость (82975), широконоска (119861), пеганка (4111), луток (480), большая поганка (75), утка (473722) (рисунок 15.7.34).

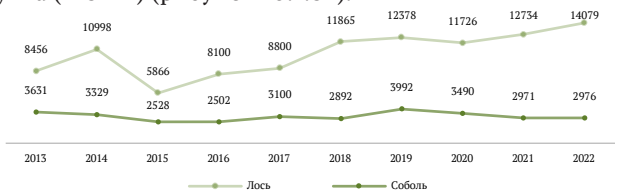


Рисунок 15.7.34 – Динамика численности лося и соболя, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области

ООПТ. По состоянию на конец 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 101032,9 га и составила 1474225,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 372,9 тыс. га (таблица 15.7.77).

Таблица 15.7.77 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	372,9[1]	2
Природные парки регионального значения	100,9	1
Государственные природные заказники регионального значения	1329,9	24
Памятники природы регионального значения	43,3	54
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,2	3

Источник: данные Росстата

Примечание:

1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 186,871 млн т, что на 12,0% больше, чем в 2021 г.,

и в 100,3 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 1,963 млн т, что на 93,6% больше, чем в 2021 г., и в 2,9 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 180,991 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 1,468 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,326 млн т (таблица 15.7.78). Общий объем образованных ТКО составил 0,830 млн т.

Таблица 15.7.78 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,863	0,690	0,062	0,001	1,569
2014	1,950	0,633	0,068	0,921	0,594
2015	3,881	2,393	0,006	1,040	1,163
2016	13,051	2,173	0,139	0,939	0,631
2017	190,426	144,756	0,035	43,950	1,518
2018	120,019	0,711	0,012	0,420	129,991
2019	130,398	0,613	0,008	27,381	101,702
2020	89,489	0,326	0,012	3,265	85,671
2021	166,905	1,014	0,018	158,286	1,443
2022	186,871	1,963	0,326	180,991	1,468

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.7.79.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1744982 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 4166747 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (2461537 тыс. руб.) (рисунок 15.7.35).



Рисунок 15.7.35 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.79 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	189	240	6	6	400,0	200,0	76721,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	56[1]	71	1	1	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	56[1]	71	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	5[1]	3391	13	72	637,0	490,0	428,2
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	13	91,0	91,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	4	153,0	129,0	428,2
в области обращения с отходами	-	-	-	33	250,0	152,0	0,0
прочее	-	-	-	22	143,0	118,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5[1]	1328	12	37	610,0	25,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	2	146	0	0	39,0	21,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Новосибирской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.9. Омская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 141,1 тыс. км^2. Численность населения – 1832,1 тыс. чел., из них сельское население – 482,9 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 13,0 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 854,1 млрд руб., ВРП на душу населения – 451,5 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +2,3°С. Сумма осадков составила 428 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 106%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится в 1 городе на 9 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.80).

Таблица 15.7.80 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	83

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 223,7 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 0,8%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 58,8 тыс. т, уменьшились на 5,9% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 2,8 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 164,5 тыс. т, по сравнению с показателем 2021 г. увеличились на 3,5%, по сравнению с 2013 г. – уменьшились на 23,0% (рисунок 15.7.36).



Рисунок 15.7.36 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 2,2 тыс. т). При этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 0,9 тыс. т), оксидов азота (на 1,1 тыс. т), диоксида серы (на 0,7 тыс. т) и ЛОС (на 2,3 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. объемы выбросов твердых веществ уменьшились на 40,1%, оксида углерода – на 17,9%, диоксида серы – на 24,0%, ЛОС – на 46,9%, при этом выбросы оксидов азота увеличились на 7,9% (таблица 15.7.81).

Таблица 15.7.81 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**213,6**	**204,0**	**201,5**	**200,0**	**192,8**	**202,2**	**150,7**	**147,4**	**159,0**	**164,5**
Твердые	53,6	43,9	39,0	36,5	36,0	38,7	26,1	25,7	29,9	32,1
CO	22,9	21,6	21,3	20,8	20,3	13,0	16,6	18,9	19,7	18,8
SO_2	55,5	56,6	56,9	54,4	54,0	78,3	46,6	43,2	42,9	42,2
NO_x	29,2	31,3	32,3	31,8	32,4	43,5	33,3	31,2	32,6	31,5
ЛОС	41,6	38,5	37,6	37,5	34,7	24,8	25,3	21,5	24,4	22,1

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 213,6 млн м^3 пресной воды, что на 1,2% больше, чем в 2021 г., и на 15,9% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилась на 0,9%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 11,0% и составило 178,6 млн м^3 (таблица 15.7.82).

Таблица 15.7.82 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	9,37	244,55	200,63	1399,27
2014	8,64	243,02	205,52	1294,13
2015	7,77	215,51	185,27	1313,31
2016	8,05	217,32	184,21	1345,08
2017	8,71	214,15	185,69	1271,37
2018	8,26	205,42	188,52	1223,65
2019	7,77	205,16	176,51	702,39
2020	7,79	203,68	179,57	694,44
2021	7,40	203,68	177,05	693,82
2022	7,42	206,13	178,61	742,47

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления сократилось в 5,6 раза (таблица 15.7.83).

Таблица 15.7.83 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	85,78	86,40	73,35	84,18	76,99	69,84	70,39	72,39	73,98	86,24
С/х водоснабжение	5,54	5,56	5,19	4,93	4,47	4,28	4,40	3,91	3,47	3,03
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	100,91	102,83	98,77	87,65	94,94	107,26	20,59	19,50	18,64	68,16
Орошение	7,20	9,85	6,97	6,40	6,68	4,84	6,05	8,01	6,34	6,59
Прочие	0,16	0,01	0,02	0,02	0,02	0,05	73,26	74,18	72,89	12,94
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	51	52	50	44	48	55	11	10	10	37

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 125,8 млн м^3, что на 0,9% меньше, чем в 2021 г., и на 22,1% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 1,3 млн м^3, что на 7,1% меньше, чем в 2021 г., и в 15,3 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 119,9 млн м^3, что в целом равно уровню 2021 г., и на 13,8% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.7.37).



Рисунок 15.7.37 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 14114,0 тыс. га (таблица 15.7.84).

Таблица 15.7.84 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	7600,5	53,9
Земли населенных пунктов	246,0	1,7
Земли промышленности и иного спецназначения	54,3	0,39
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1,8	0,01
Земли лесного фонда	5937,1	42,1
Земли водного фонда	144,4	1,0
Земли запаса	129,9	0,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1891 вид растений и 503 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.85.

Таблица 15.7.85 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	19
Птицы	40	87
Рыбы	2	6
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	3
Беспозвоночные	6	65
Сосудистые растения	12	142
Грибы	0	3
Прочие	0	47
Итого	**61**	**374**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	11
Находящиеся под угрозой исчезновения	9	62
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	19	65
Редкие	30	211
Неопределенные по статусу	0	20
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	3	5

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Омской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 5962,7 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): барсук (12293), белка (7587), бобр (7116), волк (290), выдра (54), глухарь (10184), горностай (2776), заяц беляк (16553), заяц русак (1165), кабан (1071), колонок (1578), корсак (698), косуля сибирская (49065), куница (3230), куропатка белая (41038), куропатка серая (45469), лисица (5934), лось (11519), медведь бурый (2398), норка (5804), олень благородный (171), олень северный (113), ондатра (76853), росомаха (29), рысь (107), рябчик (37151), енотовидная собака (11205), соболь (5053), серый журавль (33120), журавль-красавка (122), журавль белый (4), тетерев (166749), хорь (1220), чибис (28784), лысуха (173139), кряква (248521), чирок-свистунок (138095), чирок-трескунок (130836), серая утка (148056), свиязь (45160), шилохвость (66351), широконоска (138597), красноголовый нырок (118550), красноносый нырок (1688), хохлатая чернеть (7984), гоголь (2842), серый гусь (41177), поганка (42206), лебедь-кликун (28539), лебедь-шипун (10564), пеганка (4179), огарь (9), луток (4668), длинноносый крохаль (4182), большой крохаль (599) (рисунок 15.7.38).

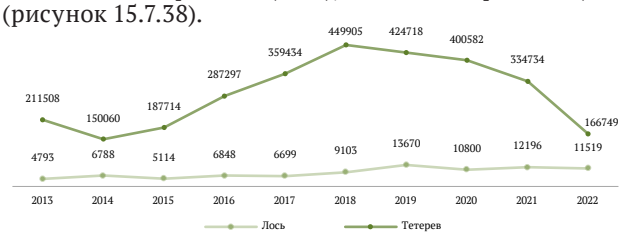


Рисунок 15.7.38 – Динамика численности тетерева и лося, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Омской области

ООПТ. По состоянию на конец 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения составила 915784,6 га, что равно значению 2021 г. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 0,004 тыс. га (таблица 15.7.86).

Таблица 15.7.86 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	0,004	1
Природные парки регионального значения	0,1	1
Государственные природные заказники регионального значения	914,1	16
Памятники природы регионального значения	0,02	3
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,01	1
Все категории ООПТ местного значения	1,6	5

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 2,501 млн т, что на 3,9% больше, чем в 2021 г., и в 2,0 раза меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,433 млн т, что на 1,8% меньше, чем в 2021 г., и в 8,1 раза меньше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 1,609 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,609 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,029 млн т (таблица 15.7.87). Общий объем образованных ТКО составил 0,753 млн т.

Таблица 15.7.87 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	5,042	3,504	0,031	1,456	0,504
2014	2,688	0,704	0,033	1,687	0,454
2015	2,894	0,810	0,032	1,662	0,493
2016	2,945	1,000	0,005	1,571	1,088
2017	3,175	1,022	0,011	1,610	0,159
2018	2,802	0,531	0,057	1,741	0,112
2019	2,944	0,951	0,007	1,699	0,100
2020	2,236	0,571	0,068	1,460	0,399
2021	2,408	0,441	0,020	1,600	0,487
2022	2,501	0,433	0,029	1,609	0,609

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.7.88.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 10684080 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 3904904 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (2870011 тыс. руб.) (рисунок 15.7.39).



Рисунок 15.7.39 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.88 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	157	249	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	20	46	1	802	529,0	452,4	1480,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	0	1	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	14	3061	279	14	160,0	160,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	14	160,0	160,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3[1]	589	47	5	80,0	80,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	3[1]	28	15	60	180,0	180,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Омской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.7.10. Томская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 314,4 тыс. км^2. Численность населения – 1052,1 тыс. чел., из них сельское население – 302,1 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 3,3 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 706,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 660,6 тыс. руб.

Климат. Влажный континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +0,6°С. Сумма осадков составила 544 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 99%.

Атмосферный воздух. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводился в 1 городе на 7 станциях государственной наблюдательной сети с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.7.89).

Таблица 15.7.89 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	1	74

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 230,8 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 7,1%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 71,0 тыс. т, увеличились на 0,6% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились на 26,7% по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 159,7 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. уменьшились на 10,2%, по сравнению с 2013 г. – уменьшились на 47,8% (рисунок 15.7.40).



Рисунок 15.7.40 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В 2022 г. уменьшились выбросы твердых веществ (на 1,9 тыс. т), оксида углерода (на 10,6 тыс. т), диоксида серы (на 1,7 тыс. т) и ЛОС (на 2,8 тыс. т). Но при этом произошел прирост выбросов оксидов азота (на 0,4 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. объемы выбросов твердых веществ уменьшились в 2,5 раза, оксида углерода – в 2,3 раза, диоксида серы – в 2,8 раза, оксидов азота – на 25,2% и ЛОС – на 49,7% (таблица 15.7.90).

Таблица 15.7.90 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**306,1**	**289,6**	**293,1**	**301,4**	**263,0**	**238,1**	**225,1**	**176,6**	**177,8**	**159,7**
Твердые	27,4	25,9	25,3	22,5	18,8	18,7	18,2	15,6	12,9	11,0
CO	136,7	129,5	131,7	137,9	119,5	103,4	95,3	67,3	70,0	59,4
SO_2	7,0	7,4	7,0	6,8	3,6	5,5	5,6	7,1	4,2	2,5
NO_x	20,6	20,8	18,5	20,4	18,5	18,6	18,0	13,1	15,0	15,4
ЛОС	56,1	50,9	51,6	52,3	50,3	39,9	41,6	33,2	31,0	28,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 385,3 млн м^3 пресной воды, что на 11,0% больше, чем в 2021 г., и на 13,2% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 10,2%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 16,1% и составило 356,6 млн м^3 (таблица 15.7.91).

Таблица 15.7.91 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	88,26	355,49	425,10	759,44
2014	85,32	353,95	421,88	766,87
2015	83,39	262,48	324,84	745,24
2016	80,54	258,12	327,37	764,34
2017	78,40	248,32	315,45	790,09
2018	131,22	252,26	363,14	774,53
2019	138,23	270,52	383,25	847,59
2020	113,57	223,02	318,16	803,68
2021	126,91	220,11	323,59	667,31
2022	133,59	251,72	356,56	696,00

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 31,0% (таблица 15.7.92).

Таблица 15.7.92 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	351,45	347,61	258,19	254,38	243,69	248,34	275,53	221,47	218,60	250,22
С/х водоснабжение	3,42	3,38	3,22	2,71	3,17	3,17	2,88	2,81	2,99	3,01
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	59,25	60,24	53,94	52,68	51,91	52,07	43,12	50,34	50,90	41,02
Орошение	0,06	0,11	0,10	0,19	0,13	0,22	0,36	0,19	0,22	0,25
Прочие	10,93	10,54	9,39	17,42	16,56	14,82	14,20	12,91	12,97	16,99
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	55	56	50	49	48	48	40	47	48	39

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 281,1 млн м^3, что на 13,2% больше, чем в 2021 г., и на 24,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 158,9 млн м^3, что на 25,0% больше, чем в 2021 г., и в 7,9 раза больше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 4,5 млн м^3, что в 12,3 раза меньше, чем в 2021 г., и в 4,5 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.7.41).



Рисунок 15.7.41 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 31439,1 тыс. га (таблица 15.7.93).

Таблица 15.7.93 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1915,5	6,1
Земли населенных пунктов	136,9	0,4
Земли промышленности и иного спецназначения	62,2	0,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	0,1	0,0
Земли лесного фонда	28700,1	91,3
Земли водного фонда	141,5	0,5
Земли запаса	482,8	1,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 920 видов растений и 451 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.7.94.

Таблица 15.7.94 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	1	5
Птицы	29	43
Рыбы	2	4
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	2	23
Сосудистые растения	8	94
Грибы	5	17
Прочие	2	17
Итого	**49**	**203**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	5	20
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	16	37
Редкие	21	114
Неопределенные по статусу	4	24
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	3

Источник: данные Комитета охраны окружающей среды и природопользования Томской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 28772,3 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (109186), волк (1494), горностай (3638), заяц (79432), колонок (3972), косуля (5176), лисица (9771), лось (46739), дикий северный олень (24437), росомаха (483), рысь (422), соболь (73290), хорь (584), бурый медведь (9882), ондатра (138583), норка (21935), бобр (51893), глухарь (383573), тетерев (1893812), рябчик (3411337), белая куропатка (138583), выдра (4280), барсук (23743) (рисунок 15.7.42).



Рисунок 15.7.42 – Динамика численности дикого северного оленя и тетерева, особей

Источник: данные Комитета охраны окружающей среды и природопользования Томской области

ООПТ. По сравнению с 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 1,5 га и составила 928666,6 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 362,5 тыс. га (таблица 15.7.95).

Таблица 15.7.95 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	362,5[1]	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	855,2	18
Памятники природы регионального значения	22,3	70
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,1	1
Иные категории ООПТ регионального значения	46,0	19
Все категории ООПТ местного значения	5,1	76

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – приведена фактическая площадь, занятая ООПТ федерального значения, расположенными на данной территории

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 1,940 млн т, что на 22,2% меньше, чем в 2021 г., и на 91,3% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,620 млн т, что в 2,4 раза больше, чем в 2021 г., и на 97,5% больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 0,040 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,371 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 1,008 млн т (таблица 15.7.96). Общий объем образованных ТКО составил 0,264 млн т.

Таблица 15.7.96 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	1,014	0,314	0,107	0,069	0,563
2014	0,847	0,243	0,129	0,080	0,331
2015	0,907	0,238	0,139	0,074	0,490
2016	0,857	0,257	0,120	0,338	0,439
2017	0,711	0,197	0,568	0,087	0,280
2018	0,846	0,252	0,165	0,059	0,408
2019	1,788	0,262	0,585	0,053	0,290
2020	2,625	0,311	1,075	0,045	0,517
2021	2,492	0,256	1,118	0,042	0,503
2022	1,940	0,620	1,008	0,040	0,371

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.7.97.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1021666 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 5169808 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1640493 тыс. руб.) (рисунок 15.7.43).



Рисунок 15.7.43 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.7.97 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	29[1]	29	1	1	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	29[1]	49	1	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	12[1]	2308	1	2	4170,6	4473,0	394678,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	446,0	432,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	229,6	151,5	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	2	3495,0	2205,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	1684,5	394678,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	12[1]	422	1	0	0,0	170,0	219110,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	51	72	87	43	129,0	126,5	0,0

Источник: данные Комитета охраны окружающей среды и природопользования Томской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8. Дальневосточный федеральный округ

ДВФО расположен на востоке Российской Федерации, административный центр – г. Владивосток. В состав округа входят одиннадцать субъектов: Амурская, Сахалинская и Магаданская области, республики Бурятия и Саха (Якутия), Еврейская автономная обл., Забайкальский, Камчатский, Приморский и Хабаровский края, Чукотский АО. Основная характеристика округа представлена в таблице 15.8.1.

Таблица 15.8.1 – Сводная таблица общих показателей

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь, тыс. км²	6953	6953	6953	6953	6953	6953
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	8223	8189	8169	8124	7967	7904
Плотность населения, чел./км² (на конец года)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1
ВРП, млрд руб. (в текущих ценах)	4679	5597	5971	6038	7374	-
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	1634	2057	1447	1442	1592	1593
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	1148,1	1026,4	1098,5	1120,2	1275,2	1278,8
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	0,35	0,37	0,24	0,24	0,22	-
Доля городского населения, проживающего в городах с ИЗА > 7, %	18	25	35	21	55	55
Забор воды из водных объектов, млн м³	1770	2763	2611	2550	2555	2751
Водоемкость, м³/1 млн руб. ВРП	378	494	437	422	346	-
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м³	647	743	767	745	707	712
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	52	35	37	37	36	33
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м³/1 млн руб.	138	133	128	123	96	-
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	632,3	1230,5	893,4	1457,2	1613,6	1993,6
Общий объем вывезенных ТКО с территорий городских поселений, млн м³	11,2	12,5	15,0	16,5	18,2	-
Отходоемкость, т/1 млн руб. ВРП	135,14	219,85	149,62	241,34	218,82	-
Общий объем образованных ТКО, млн т	-	-	2,7	3,0	3,1	2,8
Доля утилизированных и обезвреженных отходов, %	41	36	58	51	45	39

Источник: данные Росстата, Росводресурсов, Росгидромета, Росприроднадзора

Атмосферный воздух. В ДВФО в 2022 г. было зафиксировано 16 городов с ИЗА > 7. Наблюдения проводились в 34 городах на 66 станциях.

В 2022 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в целом по ДВФО составил 1592,6 тыс. т, что на 0,1% больше, чем в 2021 г., и на 6,8% меньше, чем в 2013 г. Выбросы от стационарных источников в 2022 г. составили 1278,8 тыс. т, по сравнению с 2021 г. увеличились на 0,3%, с 2013 г. – на 26,6% (рисунок 15.8.1 и таблица 15.8.2). На рисунке 15.8.2 представлен объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в разрезе субъектов ДВФО.



Рисунок 15.8.1 – Динамика объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от передвижных источников – данные Росприроднадзора

Таблица 15.8.2 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
16	25	6	2	55

Источник: данные Росгидромета

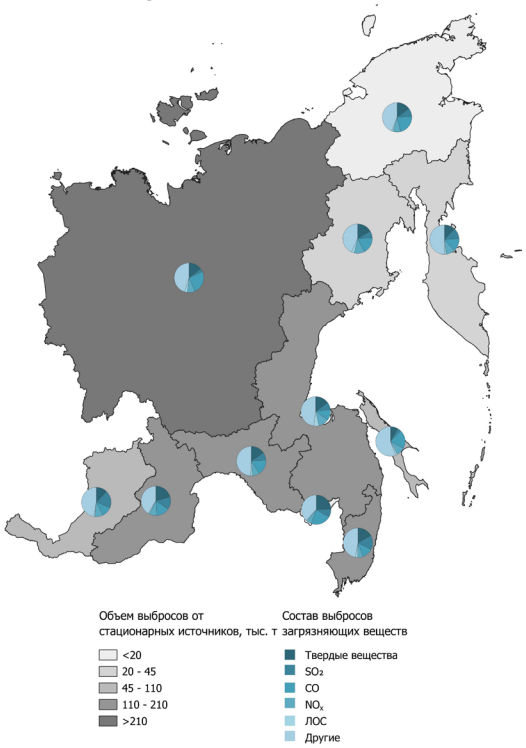


Рисунок 15.8.2 – Объем и состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в ДВФО в 2022 г.

Источник: данные Росприроднадзора

В разрезе субъектов ДВФО наибольший показатель общего объема выбросов загрязняющих веществ (включая передвижные источники загрязнения) в 2022 г. отмечен в Республике Саха (Якутия) (350,1 тыс. т), при этом выбросы от передвижных источников составили 3,4%. Наименьшим показателем характеризовался Чукотский АО – 20,5 тыс. т, из них 5,2% составили выбросы от передвижных источников.

Динамика структуры выбросов от стационарных источников в 2013-2022 гг. выглядела следующим образом: выбросы твердых веществ увеличились на 13,5%, оксидов азота – на 33,2%, оксида углерода – на 34,2%, ЛОС – на 64,0%, при этом выбросы диоксида серы сократились на 0,9% (таблица 15.8.3).

Таблица 15.8.3 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Твердые	298,3	301,4	297,2	307,1	313,6	262,0	315,1	293,4	331,5	338,7
CO	286,9	393,4	377,9	342,5	377,8	345,6	337,7	355,8	413,0	385,1
SO_2	211,4	201,5	207,0	193,4	210,6	196,4	200,9	193,6	201,9	209,5
NO_x	143,4	141,2	145,4	147,0	150,6	141,3	150,3	164,3	182,5	191,0
ЛОС	35,6	36,2	33,2	42,8	43,1	35,5	40,4	45,9	53,7	58,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

В 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, отмечен у Республики Саха (Якутия) (4498869 тыс. руб.).

Водные ресурсы. В 2022 г. показатель водных ресурсов речного стока в целом по ДВФО составил 2384,5 км³/год, что на 21,6% больше среднего многолетнего значения 1960,3 км³/год, и на 7,7% больше, чем в 2021 г.

Наибольший показатель водных ресурсов речного стока в 2022 г. отмечен в Республике Саха (Якутия) (1103,0 км³/год), наименьший – в Приморском крае (69,2 км³/год).

Среди источников водных ресурсов в 2022 г. преобладали поверхностные – забор воды из них составил 1666,6 млн м³, в свою очередь, забор воды из подземных источников составил 618,8 млн м³. Мощность оборотных систем водоснабжения в целом по федеральному округу составила 9829,6 млн м³, наибольшие были сконцентрированы в Амурской обл.

В целом по ДВФО наблюдалась отрицательная динамика сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод. В 2022 г. объем сброса составил 711,8 млн м³, что на 0,7% больше, чем в 2021 г., и на 0,1% меньше, чем в 2013 г. Наибольший вклад в объем сброса загрязненных сточных вод внес Приморский край (243,5 млн м³) (таблица 15.8.4 и рисунок 15.8.3).

Таблица 15.8.4 – Забор и использование пресных вод в 2022 г., млн м³

Субъект	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
Приморский край	59,63	250,71	238,74	2080,37
Хабаровский край	75,57	305,79	344,26	1530,92
Амурская обл.	62,46	41,89	106,34	2618,91
Камчатский край	53,70	71,07	103,81	9,26
Магаданская обл.	16,02	64,23	74,13	420,24
Сахалинская обл.	47,70	71,32	97,57	148,55
Забайкальский край	153,00	144,58	211,05	1228,91
Чукотский АО	1,83	17,53	18,63	187,30
Республика Бурятия	55,90	549,74	593,47	319,96
Республика Саха (Якутия)	70,51	149,40	183,80	1264,88
Еврейская автономная обл.	22,45	0,30	15,66	20,27
Всего	**618,78**	**1666,56**	**1987,47**	**9829,57**

Источник: данные Росводресурсов

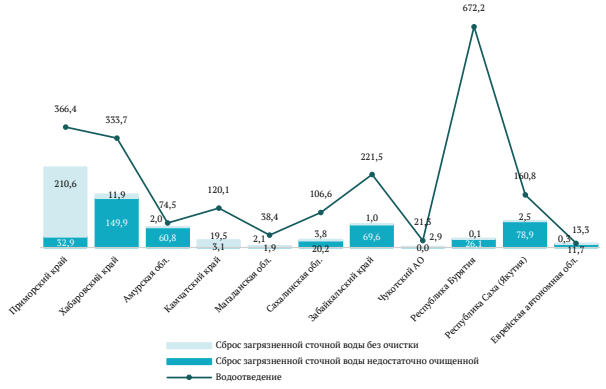


Рисунок 15.8.3 – Сброс загрязненных и очищенных стоков в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

В 2022 г. объем использования воды в ДВФО составил 1987,5 млн м³. Из общего объема использованной воды наибольшую долю заняла вода, направленная на производственные нужды (1417,5 млн м³) и питьевые и хозяйственно-бытовые (383,2 млн м³) нужды (таблица 15.8.5).

Таблица 15.8.5 – Структура водопользования в 2022 г., млн м³

Субъект	Производственные нужды	С/х водоснабжение	Питьевые и хозяйственно-бытовые	Орошение	Прочие
Приморский край	102,40	0,15	107,11	27,45	1,64
Хабаровский край	251,30	0,10	76,33	0,00	16,53
Амурская обл.	38,12	0,22	30,67	0,02	37,31
Камчатский край	69,70	0,30	20,18	0,01	13,62
Магаданская обл.	60,53	0,00	8,26	0,00	5,33
Сахалинская обл.	60,64	1,34	24,83	0,00	6,90
Забайкальский край	171,89	0,49	38,64	0,03	0,00
Чукотский АО	14,86	0,00	3,76	0,00	0,00
Республика Бурятия	555,38	1,02	30,93	0,32	3,36
Республика Саха (Якутия)	88,21	0,07	35,04	32,81	10,22
Еврейская автономная обл.	4,50	0,03	7,39	0,00	3,74
Всего	**1417,53**	**3,73**	**383,15**	**60,65**	**98,67**

Источник: данные Росводресурсов

В ДВФО в 2022 г. наибольший объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование водных ресурсов, отмечен в Республике Саха (Якутия), он составил 2974375 тыс. руб.

Земельные ресурсы. Земельный фонд ДВФО в 2022 г. составил 695255,5 тыс. га. В структуре преобладали земли лесного фонда (таблица 15.8.6).

Таблица 15.8.6 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г., тыс. га

Субъект	Земли с/х назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
Приморский край	1856,4	256,1	385,6	2111,3	10886,5	323,2	648,2
Хабаровский край	399,3	421,5	272,7	2318,5	73035,7	959,4	1356,2
Амурская обл.	3531,0	254,7	302,6	408,8	30598,6	324,9	770,2
Камчатский край	186,9	102,5	143,1	1112,8	44221,5	-	660,7
Магаданская обл.	302,7	81,7	64,8	884,2	44571,0	70,5	271,5
Сахалинская обл.	166,1	86,7	333,9	125,2	6982,8	46,8	968,6
Забайкальский край	7969,6	235,3	1342,9	401,4	31936,5	121,8	1181,7
Чукотский АО	39348,5	46,3	182,7	795,6	27620,6	0,0	4154,4
Республика Бурятия	2759,9	160,8	501,1	2093,4	26911,3	2124,2	582,7
Республика Саха (Якутия)	19446,5	231,2	148,6	12996,9	252818,8	2136,0	20574,3
Еврейская автономная обл.	500,5	45,5	22,0	173,6	2104,7	-	780,8
Всего	**76467,4**	**1922,3**	**3700,0**	**23421,7**	**551688,0**	**6106,8**	**31949,3**

Источник: данные Росреестра

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в ДВФО в 2022 г. составила 569890,1 тыс. га. Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, в ДВФО в 2022 г. составила 333812,6 тыс. га, среди которых преобладали хвойные породы (234997,5 тыс. га),

площадь лесов с преобладанием твердолиственных и мягколиственных пород составила 12997,3 тыс. га и 24802,0 тыс. га соответственно. В возрастной структуре 31217,6 тыс. га занимали приспевающие леса, 105140,0 тыс. га занимали средневозрастные, 62815,5 тыс. га занимали молодняки и 134603,4 тыс. га занимали спелые и перестойные. Объем запасов древесины по землям лесного фонда в ДВФО в 2022 г. составил 24395,7 млн м^3, в т.ч. хвойных древесных пород – 19927,3 млн м^3, твердолиственных древесных пород – 1316,1 млн м^3, мягколиственных древесных пород – 1749,7 млн м^3.

Наибольшую площадь погибшие лесные насаждения заняли в Республике Саха (Якутия) (9521 га). Наибольшая площадь пожаров, в расчете на 1 пожар, была зафиксирована в Хабаровском крае (рисунок 15.8.4).

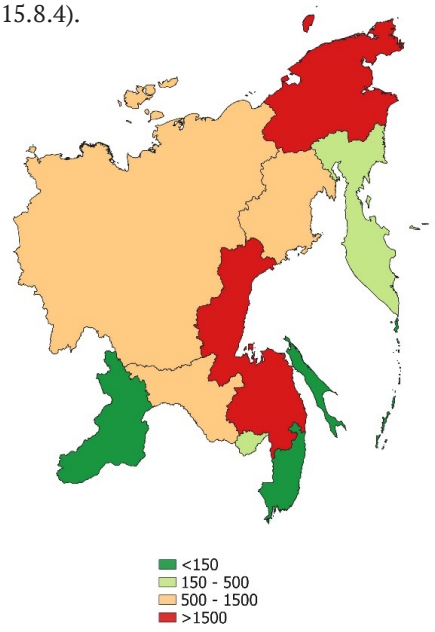


Рисунок 15.8.4 – Площадь лесов, пройденная пожарами, в расчете на 1 пожар в разрезе субъектов ДВФО в 2022 г., га/1 пожар

Источник: данные Рослесхоза

ООПТ. В 2022 г. показатель площади ООПТ в целом по ДВФО составил 158106 тыс. га, что на 0,4% больше, чем в 2021 г. Площадь ООПТ федерального значения – 35083 тыс. га, что на 2,2% больше, чем в 2021 г. Площадь ООПТ регионального и местного значения – 123023 тыс. га, что на 0,03% меньше, чем в 2021 г. (таблица 15.8.7).

Таблица 15.8.7 – Динамика распределения площади ООПТ, тыс. га

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь ООПТ, всего	127550	129840	130636	129273	154459	154664	155705	157404	158106
Федерального значения	22164	22941	22937	22937	31241	33387	34305	34341	35083
Регионального и местного значения	105387	106898	107699	106335	123218	121276	121400	123063	123023

Источник: данные Росстата

В разрезе субъектов ДВФО наибольшая площадь ООПТ федерального, регионального и местного значения в 2022 г. принадлежала Республике Саха (Якутия) (116724,0 тыс. га). На рисунке 15.8.5 представлена карта распределения площади ООПТ федерального, регионального и местного значения.

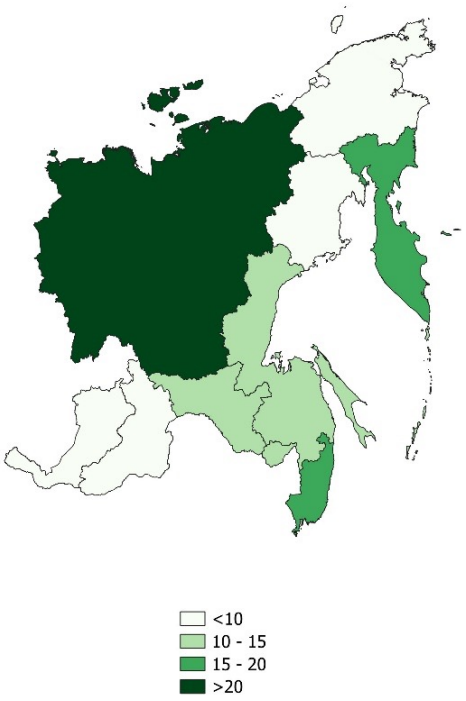


Рисунок 15.8.5 – Доля ООПТ в разрезе субъектов ДВФО в 2022 г., %

Источник: данные Росстата

Отходы. В 2022 г. общий объем образования отходов в целом по ДВФО составил 1993,610 млн т, что на 23,6% больше, чем в 2021 г. Тенденция образования отходов в разрезе субъектов ДВФО имела в целом положительную направленность. Наибольший объем образования отходов в 2022 г. отмечен в Республике Саха (Якутия) (719,796 млн т), наименьший – в Еврейской автономной обл. (3,476 млн т). (таблица 15.8.8).

В 2022 г. объем утилизированных отходов в целом по ДВФО составил 781,635 млн т, что на 7,7% больше, чем в 2021 г. Объем обезвреженных отходов составил 0,341 млн т, что в 5,4 раза меньше, чем в 2021 г. Размещение отходов производства и потребления в целом по ДВФО составило 2299,915 млн т, что в 2,8 раза больше, чем в 2021 г. (827,470 млн т). Общий объем образованных ТКО составил 2,788 млн т.

Таблица 15.8.8 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в 2022 г., млн т

Субъект	Образование	Утилизация	Обезврежи-вание	Хранение	Захороне-ние
Приморский край	33,678	0,749	0,095	5,320	1101,517
Хабаровский край	220,765	126,308	0,108	72,336	27,029
Амурская обл.	4,978	0,959	0,036	1,868	2,258
Камчатский край	7,149	0,300	0,027	0,132	6,831
Магаданская обл.	209,298	28,958	0,002	201,011	111, 125
Сахалинская обл.	225,607	79,630	0,011	81,234	0,885
Забайкальский край	364,595	241,422	0,006	170,341	2,993
Чукотский АО	34,307	14,787	0,002	0,821	20,356
Республика Бурятия	169,961	22,047	0,031	124,721	22,230
Республика Саха (Якутия)	719,796	263,103	0,020	170,515	287,515
Еврейская автономная обл.	3,476	3,372	0,003	0,000	0,002
Всего	**1993,610**	**781,635**	**0,341**	**828,299**	**1471,616**

Источник: данные Росприроднадзора

15.8.1. Амурская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 361,9 тыс. км^2. Численность населения – 756,2 тыс. чел., из них сельское население – 239,2 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 2,1 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 530,1 млрд руб., ВРП на душу населения – 683,2 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -1,1°С. Сумма осадков составила 597 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 108%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах на 3 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.9).

Таблица 15.8.9 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	2	0	0	11

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 192,2 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 4,2%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 23,8 тыс. т, уменьшились на 2,1% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 3,5 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 158,8 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 5,9%, по сравнению с 2013 г. – на 26,6% (рисунок 15.8.6).



Рисунок 15.8.6 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 3,2 тыс. т), также выросли выбросы оксидов азота (на 1,1 тыс. т), диоксида серы (на 1,0 тыс. т), ЛОС (на 0,8 тыс. т), но при этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 2,0 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выросли объемы выбросов оксида углерода (5,2%), оксидов азота (на 68,0%), ЛОС (в 4,3 раза) и диоксида серы (на 12,2%), но произошло снижение выбросов твердых веществ (на 4,1%) (таблица 15.8.10).

Таблица 15.8.10 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**125,4**	**132,3**	**127,5**	**135,2**	**133,2**	**112,6**	**123,5**	**135,6**	**150,0**	**158,8**
Твердые	44,2	41,9	40,3	41,6	39,0	33,6	40,1	37,1	39,2	42,4
CO	44,4	51,0	47,4	49,0	47,9	35,2	38,5	43,1	48,7	46,7
SO_2	20,9	21,7	22,0	23,8	23,6	21,8	20,5	22,4	22,4	23,4
NO_x	12,8	14,4	15,2	16,2	16,4	17,0	18,0	18,1	20,4	21,5
ЛОС	1,3	1,7	1,2	2,3	4,1	2,5	3,9	2,4	4,8	5,6

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 104,4 млн м^3 пресной воды, что на 2,3% меньше, чем в 2021 г., и на 9,1% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,0%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 34,3% и составило 106,3 млн м^3 (таблица 15.8.11).

Таблица 15.8.11 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	76,63	38,27	79,17	784,84
2014	75,93	38,16	74,90	811,51
2015	74,19	36,00	73,77	810,90
2016	73,59	34,27	70,67	817,64
2017	68,96	35,55	72,05	945,89
2018	67,10	36,09	70,97	1033,00
2019	66,47	37,52	71,86	1776,71
2020	65,60	38,83	102,52	1796,88
2021	65,47	41,41	107,45	1687,05
2022	62,46	41,89	106,34	2618,91

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 15,4% (таблица 15.8.12).

Таблица 15.8.12 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	34,57	32,41	32,05	29,74	31,56	31,83	33,76	34,65	37,44	38,12
С/х водоснабжение	0,59	0,47	0,47	0,43	0,48	0,35	0,31	0,27	0,26	0,22
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	36,97	35,12	34,20	34,79	34,22	34,18	34,87	33,34	32,30	30,67
Орошение	0,01	0,07	0,05	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Прочие	7,02	6,82	7,00	5,65	5,74	4,59	2,91	34,24	37,43	37,31
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	46	43	42	43	43	43	44	43	42	41

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 74,5 млн м^3, что на 4,7% меньше, чем в 2021 г., и на 8,5% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 2,0 млн м^3, что на 25,0% больше, чем в 2021 г., и на 33,3% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 60,8 млн м^3, что на 6,5% меньше, чем в 2021 г., и на 17,8% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.7).



Рисунок 15.8.7 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 36190,8 тыс. га (таблица 15.8.13).

Таблица 15.8.13 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	3531,0	9,8
Земли населенных пунктов	254,7	0,7
Земли промышленности и иного спецназначения	302,6	0,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	408,8	1,1
Земли лесного фонда	30598,6	84,6
Земли водного фонда	324,9	0,9
Земли запаса	770,2	2,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано около 2000 видов растений и 507 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.14.

Таблица 15.8.14 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	21
Птицы	48	90
Рыбы	2	7
Пресмыкающиеся	1	4
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	10	32
Сосудистые растения	29	200
Грибы	4	26
Прочие	7	10
Итого	**104**	**390**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	2	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	24	43
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	38	79
Редкие	36	241
Неопределенные по статусу	2	23
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов Амурской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 31948,2 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (29546), изюбрь (29041), косуля (57361), кабан (1648), кабарга (35495), северный олень (13878), соболь (70618), лисица (3461), рысь (1719), колонок (11979), волк (2361), белка (93380), заяц (60086), росомаха (93), горностай (4005), медведь бурый (12852), енотовидная собака (1447), барсук (3406), норка (3977), выдра (220), водоплавающая дичь (655610), глухарь (99541), тетерев (55599), фазан (435108), рябчик (469638), белая куропатка (50148) (рисунок 15.8.8).

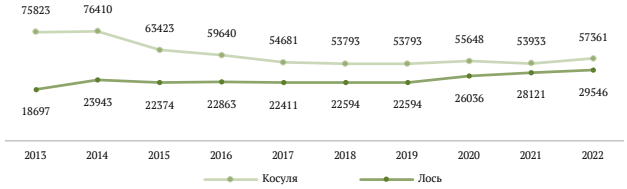


Рисунок 15.8.8 – Динамика численности лося и косули, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов Амурской области

ООПТ. По состоянию на конец 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 1912,9 га по сравнению с 2021 г. и составила 3175543,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 831,5 тыс. га (таблица 15.8.15).

Таблица 15.8.15 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	831,5	6
Природные парки регионального значения	134,9	2
Государственные природные заказники регионального значения	2751,2	31
Памятники природы регионального значения	17,3	118
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	271,8	1
Все категории ООПТ местного значения	0,3	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. уменьшилось по сравнению с предыдущим годом и составило 4,978 млн т, что на 5,8% меньше, чем в 2021 г., и на 58,3% больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,959 млн т, что в 3,0 раза меньше, чем в 2021 г. и в 2,6 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 1,868 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 2,258 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,036 млн т (таблица 15.8.16). Общий объем образованных ТКО составил 0,496 млн т.

Таблица 15.8.16 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	3,144	0,372	0,006	2,175	0,743
2014	2,712	0,107	0,002	1,858	0,633
2015	2,309	1,817	0,010	0,269	0,020
2016	11,600	0,229	0,011	0,513	0,489
2017	2,439	0,510	0,012	0,000	1,654
2018	2,728	0,363	0,004	0,285	1,819
2019	3,092	0,954	0,002	0,282	0,300
2020	4,662	1,818	0,003	0,285	1,849
2021	5,286	2,895	0,033	0,298	1,938
2022	4,978	0,959	0,036	1,868	2,258

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.17.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1389283 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1358599 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (537566 тыс. руб.) (рисунок 15.8.9).



Рисунок 15.8.9 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.17 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	54[1]	-	-	1339	1606,8	1218,9	5787,6
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	54[1]	-	-	11	5,5	5,5	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	14[1]	1456	4	2	3,0	3,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	2	3,0	3,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	14[1]	274	2	2	300,0	150,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	86	95	-	218	164,5	131,3	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов Амурской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.2. Республика Бурятия

Общая характеристика. Площадь территории составляет 351,3 тыс. км². Численность населения – 974,6 тыс. чел., из них сельское население – 398,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 2,8 чел./км². По состоянию на 2021 г. ВРП составил 342,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 347,7 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -1,9°С. Сумма осадков составила 349 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 98%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах на 6 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.18).

Таблица 15.8.18 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	3	2	0	82

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 146,5 тыс. т, с 2021 г. увеличился на 6,3%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 38,0 тыс. т, уменьшились на 1,8% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 2,6 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 107,2 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 9,6%, по сравнению с 2013 г. уменьшились на 6,0% (рисунок 15.8.10).



Рисунок 15.8.10 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов оксидов азота (на 3,3 тыс. т), также увеличились выбросы ЛОС (на 0,9 тыс. т), твердых веществ (на 0,4 тыс. т). При этом уменьшились выбросы оксида углерода (на 0,4 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выросли объемы ЛОС (на 35,3%) и оксидов азота (на 3,6%), но произошло снижение выбросов твердых веществ (на 20,5%), диоксида серы (на 13,6%) и оксида углерода (на 0,9%) (таблица 15.8.19).

Таблица 15.8.19 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**114,1**	**105,9**	**108,5**	**94,3**	**113,3**	**92,7**	**96,4**	**94,0**	**97,8**	**107,2**
Твердые	29,7	28,7	25,9	28,1	32,3	22,8	25,0	23,3	23,2	23,6
CO	22,0	19,5	19,8	18,8	20,2	14,2	15,7	18,2	22,2	21,8
SO_2	41,9	38,7	43,6	29,1	45,5	40,8	39,9	36,5	36,1	36,2
NO_x	16,5	14,9	14,0	13,6	14,0	13,7	14,3	14,0	13,8	17,1
ЛОС	1,7	1,0	0,9	1,0	0,7	0,7	0,7	1,2	1,4	2,3

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 605,6 млн м³ пресной воды, что на 24,6% больше, чем в 2021 г., и на 10,2% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 26,5%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 14,7% и составило 593,5 млн м³ (таблица 15.8.20).

Таблица 15.8.20 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	79,55	470,11	517,50	262,14
2014	78,86	471,63	520,01	272,72
2015	77,90	485,69	534,22	292,79
2016	75,01	486,42	532,60	279,92
2017	71,32	544,26	591,07	300,97
2018	68,85	453,47	501,38	333,36
2019	61,66	385,49	430,37	303,21
2020	58,58	365,94	408,07	258,54
2021	60,91	425,10	468,99	292,38
2022	55,90	549,74	593,47	319,96

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 43,0% (таблица 15.8.21).

Таблица 15.8.21 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	430,42	431,21	453,18	454,39	516,23	453,14	389,86	369,87	431,64	555,38
С/х водоснабжение	2,17	2,39	2,75	2,68	2,66	2,75	1,21	1,02	1,03	1,02
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	40,00	39,29	34,02	33,60	33,10	33,71	30,82	29,76	31,07	30,93
Орошение	28,81	31,90	27,45	27,69	24,27	4,46	1,37	1,09	0,42	0,32
Прочие	15,90	14,45	15,21	14,02	14,70	4,17	3,50	2,58	2,35	3,36
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	41	40	35	34	34	34	53	30	32	32

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 672,2 млн м³, что на 23,8% больше, чем в 2021 г., и на 23,3% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,1 млн м³, что соответствует значению за 2021 г., и в 2,0 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 26,1 млн м³, что на 11,8% меньше, чем в 2021 г., и на 19,2% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.11).



Рисунок 15.8.11 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 35133,4 тыс. га (таблица 15.8.22).

Таблица 15.8.22 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	2759,9	7,9
Земли населенных пунктов	160,8	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	501,1	1,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2093,4	6,0
Земли лесного фонда	26911,3	76,6
Земли водного фонда	2124,2	6,1
Земли запаса	582,7	1,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 4628 видов растений и 4285 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.23.

Таблица 15.8.23 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	21
Птицы	48	90
Рыбы	2	7
Пресмыкающиеся	1	4
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	10	32
Сосудистые растения	29	200
Грибы	4	26
Прочие	7	10
Итого	**104**	**390**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	2	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	24	43
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	38	79
Редкие	36	241
Неопределенные по статусу	2	23
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Бурятия

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 29809,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (13301), изюбрь (26928), косуля (49490), кабан (5689), кабарга (56533), дикий северный олень (5779), волк (2323), медведь (5970), соболь (62688), белка (206410), лисица (3055), ондатра (82972), горностай (11772), колонок (9431), заяц беляк (73977), рысь (3655), росомаха (720), рябчик (269016), тетерев (86736), глухарь (82805), даурская куропатка (123791), белая куропатка (41512), сурок (15995), барсук (5194) (рисунок 15.8.12).

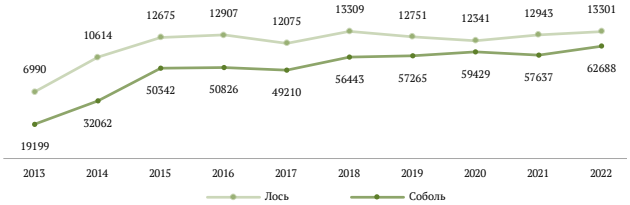


Рисунок 15.8.12 – Динамика численности лося и соболя, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Бурятия

ООПТ. По состоянию на конец 2022 г. площадь ООПТ регионального и местного значения не изменилась по сравнению с 2021 г. и составила 722618,0 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 2425,8 тыс. га (таблица 15.8.24).

Таблица 15.8.24 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	2425,8	8
Природные парки регионального значения	2,2	1
Государственные природные заказники регионального значения	672,1	13
Памятники природы регионального значения	32,5	57
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	0,9	1
Все категории ООПТ местного значения	14,9	4

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 169,961 млн т, что на 40,0% больше, чем в 2021 г. и в 2,9 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 22,047 млн т, что на 12,6% больше, чем в 2021 г. и в 3,6 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 124,721 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 22,230 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,031 млн т (таблица 15.8.25). Общий объем образованных ТКО составил 0,113 млн т.

Таблица 15.8.25 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	59,066	6,099	0,029	55,236	2,068
2014	54,338	4,133	0,044	50,821	1,203
2015	50,231	2,713	0,070	48,782	1,354
2016	45,195	9,839	0,047	39,844	0,735
2017	48,397	31,032	0,042	25,855	1,176
2018	80,503	25,826	0,041	63,122	1,045
2019	72,593	27,094	0,081	74,535	0,570
2020	38,068	8,797	0,024	23,661	2,248
2021	121,400	19,583	0,026	32,655	14,599
2022	169,961	22,047	0,031	124,721	22,230

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.26.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1022525 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 1501955 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (772218 тыс. руб.) (рисунок 15.8.13).



Рисунок 15.8.13 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.26 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	21	58	0	244	38,5	37,5	780,7
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	18[1]	2406	10[4]	538[5]	803,5	710,5	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	268	72,0	72,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	45	118,0	109,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	221	574,0	490,0	0,0
прочее	-	-	-	4	39,5	39,5	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	18[1]	522	32	32	649,0	649,0	622,4
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	41	39	0	274	115,0	39,0	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Республики Бурятия

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации; 4 – в рамках Регионального государственного экологического контроля (надзора) проведено 3 плановые проверки, до введения ограничений установленных постановлением Правительства Российской Федерации № 336, в ходе которых проверено 10 объектов контроля; 5 – нарушения выявлены в результате выездных обследований территории

15.8.3. Еврейская автономная область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 36,3 тыс. км². Численность населения – 147,5 тыс. чел., из них сельское население – 43,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 4,1 чел./км². По состоянию на 2021 г. ВРП составил 78,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 507,2 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +1,8°С. Сумма осадков составила 750 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 108%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе на 1 станции с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.27).

Таблица 15.8.27 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	67

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 24,7 тыс. т, с 2021 г. вырос на 13,8%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 4,8 тыс. т, не изменившись по сравнению с уровнем 2021 г., и уменьшились в 2,7 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 19,7 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 18,0%, по сравнению с 2013 г. уменьшились на 18,6% (рисунок 15.8.14).



Рисунок 15.8.14 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение объемов выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Увеличились выбросы твердых веществ (на 1,1 тыс. т), оксида углерода (на 1,4 тыс. т), диоксида серы (на 0,1 тыс. т), оксидов азота (на 0,3 тыс. т), при этом объем выбросов ЛОС остался без изменений. По сравнению с уровнем 2013 г. снизились объемы выбросов твердых веществ (на 30,6%), оксида углерода (на 11,4%) и ЛОС (в 3,0 раза), но произошло увеличение объема выбросов оксидов азота (на 5,9%). Объем выбросов диоксида серы остался без изменений (таблица 15.8.28).

Таблица 15.8.28 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**24,2**	**18,3**	**18,6**	**19,1**	**23,0**	**18,6**	**16,2**	**16,5**	**16,7**	**19,7**
Твердые	11,1	6,8	7,7	8,8	11,5	8,0	6,9	6,7	6,6	7,7
CO	7,9	6,6	7,0	6,3	7,2	6,4	5,7	5,8	5,6	7,0
SO_2	2,8	2,9	2,3	2,3	2,6	2,6	2,3	2,4	2,7	2,8
NO_x	1,7	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,5	1,8
ЛОС	0,6	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 22,8 млн м³ пресной воды, что на 4,1% больше, чем в 2021 г., и на 25,2% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 10,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 24,9% и составило 15,7 млн м³ (таблица 15.8.29).

Таблица 15.8.29 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	29,44	1,07	20,84	5,33
2014	26,90	1,12	21,32	5,55
2015	24,07	1,16	17,94	7,87
2016	23,14	1,32	18,31	9,59
2017	20,26	1,97	14,27	13,33
2018	20,12	1,89	14,06	13,49
2019	20,29	1,26	12,96	18,47
2020	21,16	0,97	12,86	20,36
2021	21,57	0,31	14,20	19,20
2022	22,45	0,30	15,66	20,27

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления упало до нуля (таблица 15.8.30).

Таблица 15.8.30 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	5,16	4,46	4,51	4,52	5,42	5,53	5,01	5,21	4,50	4,50
С/х водоснабжение	0,07	0,06	0,05	0,06	0,04	0,05	0,05	0,04	0,02	0,03
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	10,00	10,99	10,36	9,74	6,82	6,79	6,57	6,65	6,58	7,39
Орошение	3,36	3,36	0,84	2,09	0,70	0,41	0,03	0,01	0,01	0,00
Прочие	1,20	2,43	2,18	1,90	1,29	1,29	1,30	0,94	3,08	3,74
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	59	65	62	59	42	43	41	42	43	50

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 13,3 млн м³, что соответствует уровню 2021 г., и на 8,3% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 0,3 млн м³, что на 50,0% больше, чем в 2021 г., и в 8,7 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 11,7 млн м³, что на 4,1% меньше, чем в 2021 г., и на 1,7% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.15).



Рисунок 15.8.15 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 3627,1 тыс. га (таблицу 15.8.31).

Таблица 15.8.31 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	500,5	13,8
Земли населенных пунктов	45,5	1,3
Земли промышленности и иного спецназначения	22,0	0,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	173,6	4,8
Земли лесного фонда	2104,7	58,0
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	780,8	21,5

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1443 вида растений и 483 вида животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.32.

Таблица 15.8.32 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	4	14
Птицы	43	66
Рыбы	6	6
Пресмыкающиеся	1	5
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	9	9
Сосудистые растения	25	132
Грибы	2	10
Прочие	21	43
Итого	**111**	**285**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	5	5
Находящиеся под угрозой исчезновения	24	28
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	38	73
Редкие	40	175
Неопределенные по статусу	2	2
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Департамента природных ресурсов правительства Еврейской автономной области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 2256,4 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): изюбрь (3772), кабан (323), косуля (8869), лось (1073), кабарга (1974), соболь (7934), рысь (111), выдра (120), медведь бурый (781), медведь белогрудый (281), волк (172), енотовидная собака (1918), барсук (619), лисица обыкновенная (912), колонок (3019), норка (5148), белка (10016), заяц маньчжурский (430), заяц беляк (5272), ондатра (13750), рябчик (18446), тетерев (1883), фазан (83838) (рисунок 15.8.16).

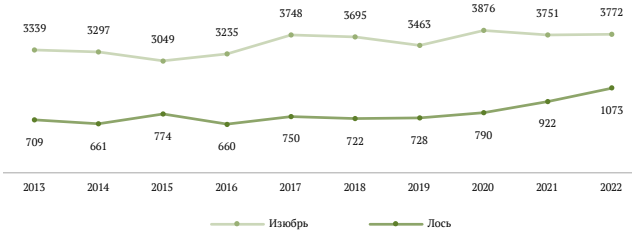


Рисунок 15.8.16 – Динамика численности изюбря и лося, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов правительства Еврейской автономной области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения увеличилась на 1,3 га и в 2022 г. составила 294902,3 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 128,1 тыс. га (таблица 15.8.33).

Таблица 15.8.33 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	128,1	1
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	292,6	5
Памятники природы регионального значения	2,3	17
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,02	1
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 3,476 млн т, что на 2,7% меньше, чем в 2021 г. и в 19,3 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 3,372 млн т, что на 1,9% больше, чем в 2021 г. и в 51,1 раза больше, чем в 2013 г. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,002 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,002 млн т (таблица 15.8.34). Объем хранения отходов в 2022 г. составил 0,006 тыс. т. Общий объем образованных ТКО составил 0,043 млн т.

Таблица 15.8.34 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,180	0,066	0,005	0,044	0,040
2014	0,201	0,102	0,005	0,031	0,741
2015	0,168	0,102	0,002	0,032	0,033
2016	0,117	0,053	0,003	0,042	0,034
2017	0,109	0,039	0,001	0,038	0,045
2018	0,128	0,031	0,001	0,071	0,012
2019	3,073	1,916	0,001	0,063	0,0002
2020	3,521	3,439	0,013	0,056	0,0002
2021	3,385	3,310	0,005	0,081	0,012
2022	3,476	3,372	0,002	0,000	0,002

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.35.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 287078 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 64083 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области охраны атмосферного воздуха и предотвращения изменения климата (16024 тыс. руб.) (рисунок 15.8.17).



Рисунок 15.8.17 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.35 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	20[1]	5	0	82	202,5	198,5	773,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3	288	0	6	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	2	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	4	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	2	107	107	3	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	20[1]	105	0	7	21,0	21,0	0,0

Источник: данные Департамента природных ресурсов правительства Еврейской автономной области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.4. Забайкальский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 431,9 тыс. км². Численность населения – 992,4 тыс. чел., из них сельское население – 302,5 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 2,3 чел./км². По состоянию на 2021 г. ВРП составил 487,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 464,9 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -2,1°С. Сумма осадков составила 424 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 113%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 3 городах на 8 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.36).

Таблица 15.8.36 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	3	2	0	51

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 162,0 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 0,3%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 25,2 тыс. т, не изменились по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 4,5 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 131,8 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. уменьшились на 2,4%, по сравнению с 2013 г. увеличились на 3,7% (рисунок 15.8.18).



Рисунок 15.8.18 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Произошло снижение выбросов твердых веществ (на 2,7 тыс. т), оксида углерода (на 0,9 тыс. т), оксидов азота (на 0,7 тыс. т) и диоксида серы (на 0,6 тыс. т), но при этом увеличились выбросы ЛОС (на 0,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. снизились объемы выбросов диоксида серы (на 24,6%), но выросли объемы выбросов оксидов азота (на 25,8%), ЛОС (на 58,8%), оксида углерода (на 18,8%) и твердых веществ (на 5,9%) (таблица 15.8.37).

Таблица 15.8.37 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**127,1**	**124,5**	**119,2**	**121,7**	**134,2**	**103,9**	**111,3**	**137,2**	**135,0**	**131,8**
Твердые	42,7	41,5	41,1	42,9	46,7	36,7	42,9	48,1	47,9	45,2
CO	26,1	28,2	26,8	27,8	31,7	19,6	21,1	32,3	31,9	31,0
SO_2	40,2	37,3	33,2	34,3	35,3	31,0	30,9	34,8	30,9	30,3
NO_x	15,5	14,7	14,9	14,0	17,5	14,5	13,8	18,7	20,2	19,5
ЛОС	1,7	1,9	2,0	1,6	1,9	1,3	1,4	1,9	2,5	2,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 297,6 млн м³ пресной воды, что на 0,4% меньше, чем в 2021 г., и на 10,1% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 2,5%, по сравнению с уровнем 2013 г. – снизилось на 10,3% (таблица 15.8.38).

Таблица 15.8.38 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	116,10	154,05	235,25	1066,58
2014	116,91	159,18	234,98	1059,18
2015	117,90	158,17	229,72	1093,57
2016	118,95	161,47	230,68	1062,24
2017	133,06	163,28	229,02	1005,65
2018	144,07	157,89	227,35	1144,74
2019	140,53	153,72	224,53	897,30
2020	146,01	151,15	217,95	1220,92
2021	148,86	149,82	216,46	1281,90
2022	153,00	144,58	211,05	1228,91

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области орошения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления снизилось на 25,0% (таблица 15.8.39).

Таблица 15.8.39 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	180,47	183,30	180,26	181,72	182,88	182,17	180,44	174,17	174,23	171,89
С/х водоснабжение	0,75	0,73	0,72	1,41	0,90	0,70	0,59	0,53	0,45	0,49
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	52,29	49,03	46,52	45,97	44,00	43,26	43,29	43,11	41,75	38,64
Орошение	0,20	0,46	0,51	0,16	0,21	0,20	0,20	0,13	0,04	0,03
Прочие	1,55	1,46	1,59	1,42	1,04	1,02	0,01	0,01	0,00	0,00
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	48	45	43	43	41	41	41	41	40	39

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 221,5 млн м³, что на 1,8% больше, чем в 2021 г., и на 10,3% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 1,0 млн м³, что на 9,1% меньше, чем в 2021 г., и в 30,3 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 69,6 млн м³, что на 14,9% больше, чем в 2021 г., и в 13,4 раза больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.19).

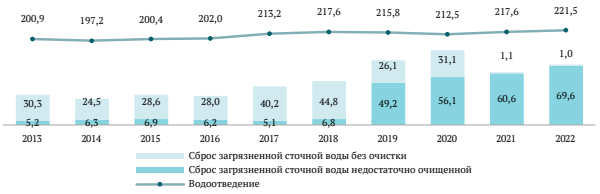


Рисунок 15.8.19 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 43189,2 тыс. га (таблица 15.8.40).

Таблица 15.8.40 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	7969,6	18,5
Земли населенных пунктов	235,3	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	1342,9	3,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	401,4	0,9
Земли лесного фонда	31936,5	74,0
Земли водного фонда	121,8	0,3
Земли запаса	1181,7	2,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1700 видов растений и 531 вид животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.41.

Таблица 15.8.41 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	9	21
Птицы	38	66
Рыбы	4	14
Пресмыкающиеся	1	4
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	6	24
Сосудистые растения	11	167
Грибы	0	11
Прочие	13	72
Итого	**82**	**380**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	36	70
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	20	71
Редкие	20	213
Неопределенные по статусу	4	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов Забайкальского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 34068,0 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабарга (91444), соболь (51311), олень благородный (45535), дикий северный олень (3286), косуля сибирская (120534), лось (23524), кабан (11823), волк (6232), лисица (6699), корсак (979), барсук (13135), горностай (6161), степной хорь (3103), рысь (3176), заяц беляк (106102), белка (174647), ондатра (17933), медведь бурый (2489), росомаха (1020), колонок (10363), заяц толай (2798), вальдшнеп (5676), тетерев обыкновенный (341218), гусь гуменник (147434), клюква (41441), чирок-свистунок (25191), чирок-трескунок (29021), серая утка (38600), гоголь обыкновенный (21662), свиязь (7106), красноголовый нырок (516), хохлатая чернеть (6619), огарь (21291), шилохвость (13294), широконоска (18825), пеганка (11249), чибис (9107), кроншнеп большой (5102), лысуха (14495), крохаль (9096), косатка (529), кроншнеп средний (1805), гусь серый (37258), глухарь каменный (85759), рябчик (675342), куропатка бородатая (778800), куропатка белая (36215), заяц (108900), горлица большая (251), фазан (13997), красноголовый нырок (6354), турпан (2040), гусь белолобый (1094) (рисунок 15.8.20).

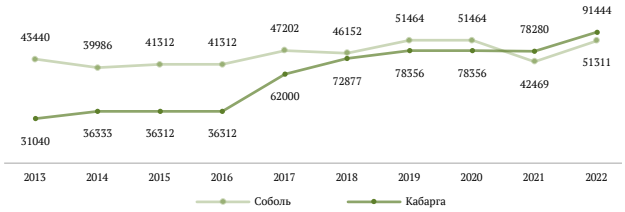


Рисунок 15.8.20 – Динамика численности кабарги и соболя, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов Забайкальского края

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и в 2022 г. составила 1827131,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1873,2 тыс. га (таблица 15.8.42).

Таблица 15.8.42 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1873,2	8
Природные парки регионального значения	212,3	2
Государственные природные заказники регионального значения	1566,9	19
Памятники природы регионального значения	25,0	64
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	22,9	2
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 364,595 млн т, что на 0,6% больше, чем в 2021 г. и в 3,1 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 241,422 млн т, что на 21,3% больше, чем в 2021 г. и в 3,7 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 170,341 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 2,993 млн т отходов. Объем

обезвреженных отходов составил 0,006 млн т (таблица 15.8.43). Общий объем образованных ТКО составил 0,366 млн т.

Таблица 15.8.43 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	119,095	65,698	0,002	22,226	6,330
2014	148,579	62,991	0,001	12,498	17,722
2015	372,538	325,191	0,078	41,418	4,296
2016	186,645	133,179	0,177	34,341	3,889
2017	192,112	148,254	0,001	41,847	5,220
2018	256,452	150,043	0,001	33,418	2,006
2019	230,252	197,942	0,001	29,439	1,867
2020	374,549	209,569	3,664	144,506	2,147
2021	362,500	199,032	0,003	146,389	2,221
2022	364,595	241,422	0,006	170,341	2,993

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.44.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1817285 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды – 2704584 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1104199 тыс. руб.) (рисунок 15.8.21).



Рисунок 15.8.21 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.44 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	36	122	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	9[1]	2445	10	20	1297,0	921,0	533,6
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	17	737,0	490,0	533,6
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	184,0	184,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	3	376,0	247,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	9[1]	720	0	8	1233,0	433,0	7039,3
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	73	87	0	167	353,0	342,0	95954,8

Источник: данные Министерства природных ресурсов Забайкальского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.5. Камчатский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 464,3 тыс. км^2. Численность населения – 288,7 тыс. чел., из них сельское население – 63,6 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 0,6 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 337,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 1081,1 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +1,7°С. Сумма осадков составила 770 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 109%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах на 6 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.45).

Таблица 15.8.45 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	2	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в 2022 г. составил 69,2 тыс. т, с 2021 г. уменьшился на 0,9%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 25,5 тыс. т, уменьшились на 0,4% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 2,3 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 43,8 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. уменьшились на 0,9%, по сравнению с 2013 г. увеличились на 33,9% (рисунок 15.8.22).



Рисунок 15.8.22 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается уменьшение выбросов по всем ключевым источникам загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло уменьшение выбросов оксида углерода (на 0,8 тыс. т) и твердых веществ (на 0,5 тыс. т). Но произошло увеличение выбросов оксидов азота (на 0,1 тыс. т), диоксида серы (на 0,6 тыс. т) и ЛОС (на 0,1 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. выросли объемы выбросов оксидов азота (в 2,0 раза), твердых веществ (на 80,8%), диоксида серы (на 87,8%) и оксида углерода (на 9,7%), но произошло снижение объема выбросов ЛОС (в 3,1 раза) (таблица 15.8.46).

Таблица 15.8.46 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**32,7**	**23,4**	**24,8**	**28,6**	**38,1**	**40,6**	**38,3**	**38,9**	**44,2**	**43,8**
Твердые	5,2	5,3	5,8	6,7	9,1	11,1	9,0	7,2	9,9	9,4
CO	10,3	8,3	8,3	9,5	12,1	12,7	11,4	11,1	12,1	11,3
SO_2	4,9	3,5	3,2	4,2	5,0	5,3	6,8	7,2	8,6	9,2
NO_x	3,8	3,5	3,5	3,9	6,1	6,1	6,0	6,1	7,4	7,5
ЛОС	4,3	0,7	0,7	0,8	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,4

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 124,8 млн м^3 пресной воды, что на 0,7% меньше, чем в 2021 г., и на 5,0% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 0,5%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 11,3% и составило 103,8 млн м^3 (таблица 15.8.47).

Таблица 15.8.47 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	50,65	80,77	117,07	11,22
2014	53,44	76,45	111,52	9,50
2015	54,78	73,00	107,17	9,44
2016	52,64	77,96	110,14	14,81
2017	53,49	72,35	104,38	15,30
2018	52,01	74,07	105,26	10,66
2019	49,62	73,14	103,21	10,32
2020	52,09	71,69	102,73	10,20
2021	54,21	71,51	104,36	9,41
2022	53,70	71,07	103,81	9,26

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 11,1% (таблица 15.8.48).

Таблица 15.8.48 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	76,49	74,30	72,86	75,12	72,05	72,74	70,93	70,33	71,25	69,70
С/х водоснабжение	0,36	0,33	0,25	0,23	0,24	0,27	0,29	0,26	0,27	0,30
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	25,71	22,28	20,06	21,44	19,17	20,26	19,55	19,98	20,30	20,18
Орошение	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Прочие	14,51	14,60	13,99	13,33	12,92	11,99	12,43	12,14	12,53	13,62
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	80	70	64	68	61	64	63	64	65	70

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 120,1 млн м^3, что на 0,7% больше, чем в 2021 г., и на 15,1% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 19,5 млн м^3, что на 3,9% меньше, чем в 2021 г., и на 21,7% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 3,1 млн м^3, что на 29,5% меньше, чем в 2021 г., и на 22,5% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.23).

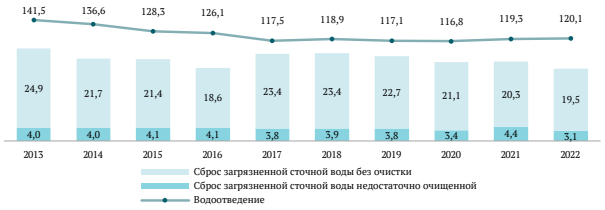


Рисунок 15.8.23 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 46427,5 тыс. га (таблица 15.8.49).

Таблица 15.8.49 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	186,9	0,4
Земли населенных пунктов	102,5	0,2
Земли промышленности и иного спецназначения	143,1	0,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	1112,8	2,4
Земли лесного фонда	44221,5	95,3
Земли водного фонда	-	-
Земли запаса	660,7	1,4

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано около 1250 видов растений и 918 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.50.

Таблица 15.8.50 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	17	23
Птицы	26	61
Рыбы	1	18
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	1	28
Сосудистые растения	0	0
Грибы	0	0
Прочие	0	0
Итого	**45**	**130**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	2	2
Находящиеся под угрозой исчезновения	9	23
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	15	37
Редкие	16	63
Неопределенные по статусу	3	5
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Камчатского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 46028,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (14997), снежный баран (12281), дикий северный олень (495), соболь (37447), выдра (5841), рысь (1238), белка (29221), заяц беляк (186293), лисица (7894), волк (53), росомаха (943), норка (9291), сурок черношапочный (10710), медведь бурый (24668), глухарь (131941), куропатка (877254) (рисунок 15.8.24).



Рисунок 15.8.24 – Динамика численности снежного барана и медведя бурого, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Камчатского края

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения выросла на 34842,3 га и в 2022 г. составила 3379787,3 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 5445,5 тыс. га (таблица 15.8.51).

Таблица 15.8.51 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	5445,5	4
Природные парки регионального значения	2556,1	5
Государственные природные заказники регионального значения	743,5	14
Памятники природы регионального значения	80,2	68
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 7,149 млн т, что в 12,2 раза больше, чем в 2021 г., и в 13,7 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,300 млн т, что на 42,2% больше, чем в 2021 г., и в 2,2 раза – чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 0,132 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 6,831 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,027 млн т (таблица 15.8.52). Общий объем образованных ТКО составил 0,115 млн т.

Таблица 15.8.52 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	0,521	0,137	0,003	0,071	0,739
2014	0,486	0,073	0,002	0,020	0,484
2015	0,573	0,051	0,003	0,001	0,507
2016	1,324	0,092	0,000	0,011	1,090
2017	6,274	0,044	0,000	0,000	6,192
2018	8,880	0,020	0,000	0,000	9,003
2019	9,542	0,210	0,002	0,197	9,376
2020	8,967	0,280	0,020	0,113	8,767
2021	0,588	0,211	0,023	0,144	0,217
2022	7,149	0,300	0,027	0,132	6,831

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.53.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 1278069 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 1654535 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (949462 тыс. руб.) (рисунок 15.8.53).



Рисунок 15.8.25 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.53 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	43	268	69	243	415,7	468,0	575,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	21	2	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7[1]	295	269	55	145,0	110,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	35	121,0	110,0	0,0
прочее	-	-	-	20	24,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	7[1]	424	14	6	300,0	150,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	40	150	551	116	1596,6	549,3	0,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Камчатского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.6. Магаданская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 462,5 тыс. км^2. Численность населения – 134,3 тыс. чел., из них сельское население – 4,7 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 0,3 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 314,7 млрд руб., ВРП на душу населения – 2273,9 тыс. руб.

Климат. Влажный умеренно континентальный, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -6,7°С. Сумма осадков составила 480 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 114%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 1 городе на 3 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.54).

Таблица 15.8.54 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	1	0	0	69

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 65,3 тыс. т, с 2021 г. снизился на 3,5%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 28,2 тыс. т, уменьшились на 2,1% по сравнению с уровнем 2021 г. и увеличились на 0,4% по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 37,1 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. уменьшились на 4,6%, по сравнению с 2013 г. увеличились на 27,9% (рисунок 15.8.26).



Рисунок 15.8.26 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов твердых веществ (на 0,6 тыс. т), диоксида серы (на 0,4 тыс. т), оксида углерода (на 1,0 тыс. т), но при этом выросли выбросы оксидов азота (на 0,1 тыс. т). Выбросы ЛОС остались на уровне 2021 г. По сравнению с уровнем 2013 г. существенно выросли объемы выбросов ЛОС (в 4,0 раза), оксидов азота (в 2,2 раза), оксида углерода (на 21,6%) и твердых веществ (на 11,7%), при этом уровень выбросов диоксида серы снизился на 7,8% (таблица 15.8.55).

Таблица 15.8.55 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**29,0**	**29,6**	**27,3**	**30,6**	**33,4**	**28,9**	**59,7**	**39,8**	**38,9**	**37,1**
Твердые	9,4	9,8	9,1	10,1	9,8	7,6	32,6	13,2	11,1	10,5
CO	9,7	9,9	8,5	10,0	13,0	10,6	14,1	12,7	12,8	11,8
SO_2	5,1	5,0	4,9	5,1	4,5	3,9	4,8	5,2	5,1	4,7
NO_x	3,3	3,3	3,1	3,8	4,3	4,8	5,9	6,3	7,1	7,2
ЛОС	0,5	0,5	0,6	0,9	1,0	1,3	1,5	1,7	2,0	2,0

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 80,3 млн м^3 пресной воды, что на 1,3% меньше, чем в 2021 г., и на 6,7% меньше показателя забора воды в 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 1,3%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 10,6% и составило 74,1 млн м^3 (таблица 15.8.56).

Таблица 15.8.56 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	14,58	71,56	82,90	449,70
2014	14,09	72,71	82,92	445,36
2015	13,15	64,90	74,78	431,71
2016	14,93	62,96	73,13	436,04
2017	12,82	63,32	71,75	443,52
2018	14,13	74,66	83,55	465,75
2019	17,85	67,88	78,35	424,56
2020	17,73	64,50	75,11	406,07
2021	16,33	64,94	75,14	400,87
2022	16,02	64,23	74,13	420,24

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области питьевых и хозяйственно-бытовых нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 2,6% (таблица 15.8.57).

Таблица 15.8.57 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	64,79	66,56	59,16	57,49	55,93	68,57	63,68	61,06	61,21	60,53
С/х водоснабжение	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	10,84	10,01	9,64	9,26	9,54	8,93	9,03	8,47	8,48	8,26
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	7,25	6,35	5,98	6,39	6,28	6,05	5,64	5,57	5,44	5,33
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	72	68	64	64	66	63	65	61	62	61

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 38,4 млн м^3, что на 1,1% больше, чем в 2021 г., и на 30,8% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 2,1 млн м^3, что на 12,5% меньше, чем в 2021 г., и на 48,8% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 1,9 млн м^3, что соответствует уровню 2021 г. и в 6,4 раза меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.27).



Рисунок 15.8.27 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 46246,4 тыс. га (таблица 15.8.58).

Таблица 15.8.58 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	302,7	0,7
Земли населенных пунктов	81,7	0,2
Земли промышленности и иного спецназначения	64,8	0,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	884,2	1,9
Земли лесного фонда	44571,0	96,4
Земли водного фонда	70,5	0,1
Земли запаса	271,5	0,6

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1490 видов растений и около 426 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.59.

Таблица 15.8.59 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	3	25
Птицы	20	58
Рыбы	2	8
Пресмыкающиеся	0	1
Земноводные	0	1
Беспозвоночные	0	19
Сосудистые растения	1	85
Грибы	2	30
Прочие	8	42
Итого	**36**	**269**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	8
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	12	21
Редкие	18	216
Неопределенные по статусу	1	22
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	2

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Магаданской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 45583,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (26835), дикий северный олень (28765), соболь (31737), белка (115472), волк (759), горностай (37847), заяц беляк (84323), лисица (10261), росомаха (591), рысь (184), медведь (16639), снежный баран (13240), выдра (236), ондатра (521), норка (606), глухарь каменный (176020), рябчик (463689), куропатка белая (1434771) (рисунок 15.8.28).

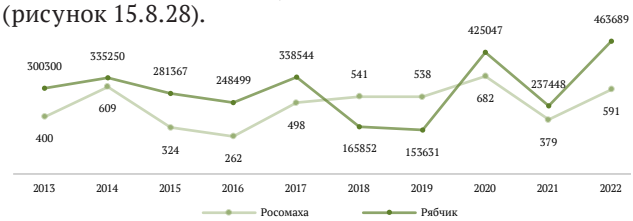


Рисунок 15.8.28 – Динамика численности рябчика и росомахи, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Магаданской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения уменьшилась на 29999,2 га и в 2022 г. составила 1629101,9 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 1626,7 тыс. га (таблица 15.8.60).

Таблица 15.8.60 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	1626,7	3
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	1620,4	6
Памятники природы регионального значения	2,0	23
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	6,7	12

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 209,298 млн т, что на 18,4% больше, чем в 2021 г., и в 17,6 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 28,958 млн т, что на 31,3% меньше, чем в 2021 г. и в 4,7 раза больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. увеличился до 201,011 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 111,125 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,002 млн т (таблица 15.8.61). Общий объем образованных ТКО составил 0,075 млн т.

Таблица 15.8.61 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	11,873	6,154	0,254	0,004	5,742
2014	9,854	4,241	0,001	0,012	5,632
2015	17,167	11,801	0,001	0,192	5,368
2016	35,840	13,703	0,000	5,655	16,551
2017	73,800	16,559	0,000	5,300	45,303
2018	103,635	51,004	0,001	10,533	47,213
2019	182,559	26,457	2,330	83,139	57,795
2020	135,895	24,575	0,001	110,233	11,489
2021	176,735	42,176	0,001	47,680	92,410
2022	209,298	28,958	0,002	201,011	111,125

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.62.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 2006455 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды составили 1722720 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (925350 тыс. руб.) (рисунок 15.8.29).



Рисунок 15.8.29 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.62 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	52	386	0	53	1986,5	384,5	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	15[1]	99	24	14	23,3	23,3	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	15[1]	39	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	4[1]	247	0	67	840,0	590,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	17	510,0	430,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	33	300,0	130,0	0,0
прочее	-	-	-	17	30,0	30,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	4[1]	25	0	4	660,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	12	6	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Магаданской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.7. Приморский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 164,7 тыс. км^2. Численность населения – 1820,1 тыс. чел., из них сельское население – 392,7 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 11,1 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1308,9 млрд руб., ВРП на душу населения – 699,8 тыс. руб.

Климат. Муссонный умеренного пояса, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +4,4°С. Сумма осадков составила 912 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 125%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 5 городах на 11 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.63).

Таблица 15.8.63 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	2	1	0	42

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 267,5 тыс. т, с 2021 г. вырос на 1,7%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 62,0 тыс. т, уменьшились на 1,6% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 3,6 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 202,6 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 2,8%, по сравнению с 2013 г. увеличились на 12,0% (рисунок 15.8.30).



Рисунок 15.8.30 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается рост выбросов по всем ключевым источникам загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов диоксида серы (на 4,7 тыс. т) и оксидов азота (на 2,7 тыс. т), при этом снизились выбросы твердых веществ (на 1,4 тыс. т), оксида углерода (на 1,3 тыс. т) и ЛОС (на 2,2 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. снизились объемы выбросов оксидов азота (на 12,7%), диоксида серы (на 4,1%), но при этом выросли объемы выбросов оксида углерода (на 25,3%), твердых веществ (на 6,9%) и ЛОС (на 45,8%) (таблица 15.8.64).

Таблица 15.8.64 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**180,9**	**189,5**	**192,9**	**186,2**	**186,2**	**180,7**	**178,3**	**169,7**	**197,1**	**202,6**
Твердые	55,3	60,9	65,1	60,7	60,2	59,7	55,8	52,7	60,5	59,1
CO	32,4	33,8	33,3	36,3	35,5	31,9	31,8	38,0	41,9	40,6
SO_2	56,1	56,5	58,5	53,3	55,0	57,7	55,2	42,8	49,1	53,8
NO_x	24,4	24,3	23,1	20,1	18,8	17,0	20,2	18,2	18,6	21,3
ЛОС	5,9	9,6	8,0	9,6	9,4	9,0	8,5	8,6	10,8	8,6

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 310,3 млн м^3 пресной воды, что на 7,9% меньше, чем в 2021 г., и на 40,0% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды уменьшилось на 2,9%, по сравнению с уровнем 2013 г. – уменьшилось на 44,6% и составило 238,7 млн м^3 (таблица 15.8.65).

Таблица 15.8.65 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	73,67	443,15	430,98	1991,76
2014	66,48	432,23	418,90	2029,59
2015	73,23	397,58	382,71	2121,48
2016	73,59	414,06	383,93	1838,33
2017	57,61	313,03	303,56	1837,09
2018	52,92	327,13	309,88	1972,58
2019	67,14	288,35	287,24	1978,70
2020	69,18	280,68	272,85	1746,83
2021	64,11	272,82	245,96	1915,99
2022	59,63	250,71	238,74	2080,37

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось в 6,1 раза (таблица 15.8.66).

Таблица 15.8.66 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	83,56	81,40	77,59	103,85	112,52	109,07	102,04	105,11	108,00	102,4
С/х водоснабжение	0,28	0,32	0,38	0,18	0,09	0,17	0,17	0,17	0,26	0,15
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	160,53	154,13	152,78	113,70	97,59	102,10	102,51	95,36	93,71	107,11
Орошение	184,52	180,95	150,92	163,80	90,47	97,57	80,67	72,12	43,71	27,45
Прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	1,31	0,04	0,04	0,09	0,27	1,64
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	83	80	79	59	51	54	54	51	50	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 366,4 млн м^3, что на 1,8% больше, чем в 2021 г., и на 6,0% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 210,6 млн м^3, что на 0,5% меньше, чем в 2021 г., и на 9,7% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 32,9 млн м^3, что на 15,6% меньше, чем в 2021 г., и на 36,2% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.31).

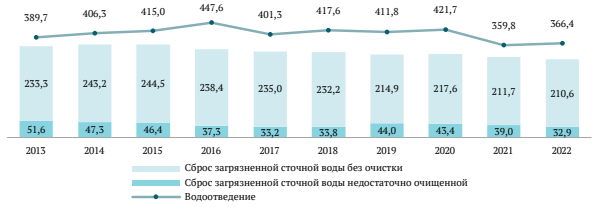


Рисунок 15.8.31 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 16467,3 тыс. га (таблица 15.8.67).

Таблица 15.8.67 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	1856,4	11,3
Земли населенных пунктов	256,1	1,6
Земли промышленности и иного спецназначения	385,6	2,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2111,3	12,8
Земли лесного фонда	10886,5	66,1
Земли водного фонда	323,2	2,0
Земли запаса	648,2	3,9

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 726 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.68.

Таблица 15.8.68 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	17	33
Птицы	73	112
Рыбы	7	31
Пресмыкающиеся	3	4
Земноводные	1	2
Беспозвоночные	59	101
Сосудистые растения	75	214
Грибы	10	58
Прочие	21	148
Итого	**266**	**703**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	1	6
Находящиеся под угрозой исчезновения	48	83
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	60	185
Редкие	132	389
Неопределенные по статусу	2	2
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	23	38

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 13360,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): американская норка (8587), барсук (50403), белка (172722), бурый медведь (4273), выдра (5491), гималайский медведь (5243), енотовидная собака (16445), заяц маньчжурский (16201), заяц беляк (33093), заяц русак (499), изюбрь (37513), кабан (17829), кабарга (35593), колонок (18497), косуля (68333), лисица (6439), лось (2036), ондатра (46293), пятнистый олень (28920), рысь (1544), рябчик (395051), соболь (37687), фазан (337671), харза (2593) (рисунок 15.8.32).

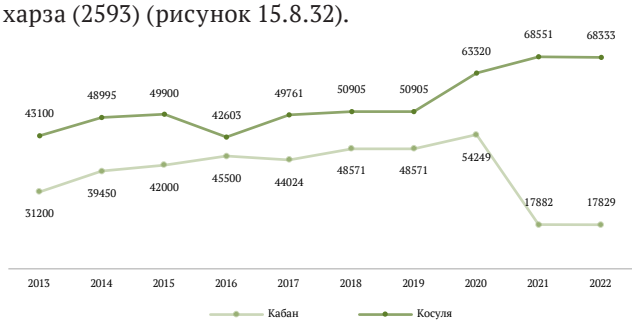


Рисунок 15.8.32 – Динамика численности косули и кабана, особей

Источник: данные Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 2154,0 га и в 2022 г. составила 525956,8 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 2302,2 тыс. га (таблица 15.8.69).

Таблица 15.8.69 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	2302,2	12
Природные парки регионального значения	10,0	1
Государственные природные заказники регионального значения	457,4	11
Памятники природы регионального значения	54,7	206
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	3,9	1

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 33,678 млн т, что на 0,7% больше, чем в 2021 г. и на 18,1% меньше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 0,749 млн т, что на 46,2% меньше, чем в 2021 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. уменьшился до 5,320 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 1101,517 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,095 млн т (таблица 15.8.70). Общий объем образованных ТКО составил 0,571 млн т.

Таблица 15.8.70 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	41,136	3,892	0,149	36,630	0,331
2014	40,720	3,549	0,173	33,169	1,728
2015	40,289	3,872	0,161	32,414	0,665
2016	33,600	2,793	0,084	27,038	0,318
2017	34,208	1,324	0,120	30,863	0,442
2018	36,180	2,171	0,216	32,626	0,347
2019	30,100	0,802	0,202	27,495	1,222
2020	29,539	0,443	0,203	27,699	1,078
2021	33,448	1,393	0,125	29,952	2,039
2022	33,678	0,749	0,095	5,320	1101,517

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.71.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 4250474 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 3782843 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1602585 тыс. руб.) (рисунок 15.8.33).



Рисунок 15.8.33 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.71 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	91	98	0	927	864,0	417,0	1636,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7[1]	2584	0	12	440,0	440,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	3	80,0	80,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	7	160,0	160,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	2	200,0	200,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	7[1]	868	0	2	353,0	353,0	430000,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	98	220	0	202	414,0	60,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Приморского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.8. Республика Саха (Якутия)

Общая характеристика. Площадь территории составляет 3083,5 тыс. км^2. Численность населения – 997,6 тыс. чел., из них сельское население – 327,3 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 0,3 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1615,5 млрд руб., ВРП на душу населения – 1636,7 тыс. руб.

Климат. На севере – климат арктического пояса, в центре – климат субарктический (континентальный), на юге – климат умеренного пояса (континентальный), среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -8,7°С. Сумма осадков составила 374 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 118%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 4 городах на 7 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.72).

Таблица 15.8.72 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
2	4	0	0	59

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 350,1 тыс. т, с 2021 г. снизился на 13,0%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 10,8 тыс. т, что равно показателю 2021 г. и уменьшились в 9,0 раз по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 338,2 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. уменьшились на 13,4%, по сравнению с 2013 г. увеличились в 2,0 раза (рисунок 15.8.34).



Рисунок 15.8.34 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается снижение выбросов по всем ключевым источникам загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошло снижение выбросов оксида углерода (на 33,0 тыс. т), оксидов азота (на 2,9 тыс. т), ЛОС (на 1,6 тыс. т). При этом выросли выбросы диоксида серы (на 0,6 тыс. т) и твердых веществ (на 2,3 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. существенно выросли объемы выбросов ЛОС (в 3,1 раза), оксида углерода (в 2,1 раза), твердых веществ (на 96,8%), диоксида серы (на 93,3%), оксидов азота (на 83,2%) (таблица 15.8.73).

Таблица 15.8.73 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**165,1**	**307,4**	**286,6**	**256,6**	**243,6**	**256,3**	**288,2**	**286,3**	**390,4**	**338,2**
Твердые	43,9	57,6	54,7	52,9	52,0	46,5	60,6	58,6	84,1	86,4
CO	72,4	186,1	162,2	126,1	118,8	138,4	153,7	140,1	181,8	148,8
SO_2	10,5	10,4	11,5	13,1	12,9	10,8	13,7	14,5	19,7	20,3
NO_x	27,3	29,2	30,0	34,1	33,4	29,5	32,1	40,9	52,9	50,0
ЛОС	5,7	5,8	7,0	13,5	12,2	9,8	12,1	16,2	19,4	17,8

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 219,9 млн м^3 пресной воды, что на 7,3% больше, чем в 2021 г., и на 6,3% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 4,2%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 15,6% и составило 183,8 млн м^3 (таблица 15.8.74).

Таблица 15.8.74 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	79,41	127,36	159,03	1264,14
2014	74,70	127,91	158,89	1250,70
2015	73,13	136,83	165,52	1246,28
2016	85,64	120,82	149,00	1290,43
2017	73,01	118,27	152,91	1252,74
2018	81,82	148,32	178,19	1299,97
2019	67,22	138,66	170,39	1265,89
2020	63,30	140,42	173,39	1300,96
2021	64,65	140,38	176,38	1328,78
2022	70,51	149,40	183,80	1264,88

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось на 22,2% (таблица 15.8.75).

Таблица 15.8.75 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	84,71	83,57	82,24	81,51	80,61	76,42	76,56	81,29	83,84	88,21
С/х водоснабжение	0,17	0,13	0,12	0,10	0,09	0,11	0,13	0,10	0,09	0,07
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	47,07	42,06	43,96	36,38	40,64	38,38	37,40	34,11	34,76	35,04
Орошение	5,89	10,78	16,91	7,93	6,81	34,91	30,15	30,30	28,63	32,81
Прочие	13,36	12,55	10,70	10,80	12,15	15,60	13,37	12,63	12,75	10,22
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	49	44	46	38	42	40	39	35	35	35

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 160,8 млн м^3, что на 5,4% больше, чем в 2021 г., и на 19,3% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 2,5 млн м^3, что в 2,9 раза меньше, чем в 2021 г., и в 4,2 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 78,9 млн м^3, что на 15,9% больше, чем в 2021 г., и на 21,4% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.35).



Рисунок 15.8.35 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 308352,3 тыс. га (таблица 15.8.76).

Таблица 15.8.76 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	19446,5	6,3
Земли населенных пунктов	231,2	0,1
Земли промышленности и иного спецназначения	148,6	0,0
Земли особо охраняемых территорий и объектов	12996,9	4,2
Земли лесного фонда	252818,8	82,0
Земли водного фонда	2136,0	0,7
Земли запаса	20574,3	6,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 7035 видов растений и 446 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.77.

Таблица 15.8.77 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	6	17
Птицы	32	65
Рыбы	2	4
Пресмыкающиеся	0	2
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	2	40
Сосудистые растения	19	266
Грибы	1	11
Прочие	25	64
Итого	**87**	**471**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	3	15
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	31	51
Редкие	47	370
Неопределенные по статусу	1	24
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	5	8

Источник: данные Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия)

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 256104,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): лось (125905), косуля (51698), изюбрь (21151), кабарга (83494), соболь (251773), волк (9034), росомаха (4340), рысь (2259), лисица (25516), горностай (131644), колонок (2226), белка (710609), заяц беляк (423947), дикий северный олень (172556), глухарь (531739), тетерев (287676), рябчик (615877), куропатка (1312803), бурый медведь (20000), снежный баран (45000), американская норка (4000-5000), песец (10000-12000) (рисунок 15.8.36).

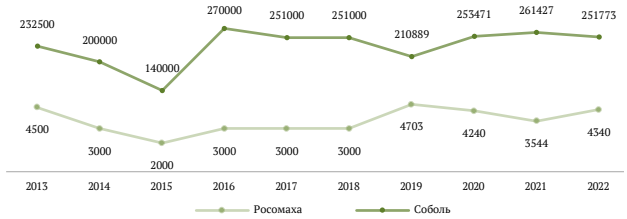


Рисунок 15.8.36 – Динамика численности росомахи и соболя, особей

Источник: данные Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия)

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения уменьшилась на 64970,5 га и в 2022 г. составила 103925485,2 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 12798,5 тыс. га (таблица 15.8.78).

Таблица 15.8.78 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	12798,5	8
Природные парки регионального значения	6656,1	6
Государственные природные заказники регионального значения	8309,4	12
Памятники природы регионального значения	53,8	22
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	41844,5	90
Все категории ООПТ местного значения	47061,6	98

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 719,796 млн т, что на 25,3% больше, чем в 2021 г. и в 2,7 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 263,103 млн т, что на 6,9% больше, чем в 2021 г. и на 77,1% больше, чем в 2013 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. вырос до 170,515 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 287,515 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,020 млн т (таблица 15.8.79). Общий объем образованных ТКО составил 0,375 млн т.

Таблица 15.8.79 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	269,382	148,586	0,029	195,938	92,288
2014	251,353	113,291	0,010	147,874	0,444
2015	252,711	102,931	0,055	101,355	0,491
2016	248,057	117,212	0,048	165,252	14,133
2017	375,811	162,416	3,601	57,849	165,582
2018	427,127	255,914	0,044	225,097	211,058
2019	528,989	280,777	1,489	124,428	127,461
2020	528,999	263,493	1,322	138,526	135,792
2021	574,417	246,140	1,539	151,609	189,732
2022	719,796	263,103	0,020	170,515	287,515

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.80.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 8415635 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 12625514 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (5761470 тыс. руб.) (рисунок 15.8.37).



Рисунок 15.8.37 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.80 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	472	1001	0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	221[1]	334	2	0	0,0	0,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	221[1]	2	1	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	99	1552	13	792	5524,8	3826,0	14401,7
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	1	10,0	10,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	124	2425,0	1980,0	2175,8
в области обращения с отходами	-	-	-	585	2355,5	1578,5	8172,2
прочее	-	-	-	82	734,3	257,5	4052,7
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	5	376	1	1	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	183	0	0	354	490,5	234,0	0,0

Источник: данные Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия)

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.9. Сахалинская область

Общая характеристика. Площадь территории составляет 87,1 тыс. км^2. Численность населения – 460,6 тыс. чел., из них сельское население – 80,0 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 5,3 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 1234,4 млрд руб., ВРП на душу населения – 2545,6 тыс. руб.

Климат. Муссонный умеренного пояса, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла +2,8°С. Сумма осадков составила 861 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 101%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 6 городах на 9 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.81).

Таблица 15.8.81 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
1	4	0	2	50

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 89,1 тыс. т, с 2021 г. вырос на 14,8%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 14,4 тыс. т, уменьшились на 3,4% по сравнению с уровнем 2021 г. и в 4,5 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 74,1 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 19,3%, по сравнению с 2013 г. снизились на 3,5% (рисунок 15.8.38).



Рисунок 15.8.38 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Произошел прирост выбросов оксида углерода (на 6,2 тыс. т), оксидов азота (на 0,2 тыс. т), диоксида серы (на 0,5 тыс. т), ЛОС (на 0,7 тыс. т), но произошло снижение объемов выбросов твердых веществ (на 1,3 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. произошло снижение объемов выбросов твердых веществ (на 39,6%), оксида углерода (на 1,4%), диоксида серы (на 14,3%), оксидов азота (на 14,7%) и ЛОС (на 47,1%) (таблица 15.8.82).

Таблица 15.8.82 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**76,8**	**65,0**	**72,5**	**77,0**	**105,1**	**84,7**	**56,8**	**63,6**	**62,1**	**74,1**
Твердые	18,7	15,1	12,6	19,6	18,9	7,2	11,4	11,4	12,6	11,3
CO	28,5	23,1	32,9	28,0	59,8	55,5	19,1	23,6	21,9	28,1
SO_x	6,3	4,5	4,2	4,8	4,5	2,7	3,9	4,9	4,9	5,4
NO_x	15,0	13,2	14,1	13,2	13,3	11,1	11,0	12,1	12,3	12,8
ЛОС	5,1	5,4	5,0	4,1	3,8	3,5	2,4	2,5	2,0	2,7

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 119,0 млн м^3 пресной воды, что на 13,8% больше, чем в 2021 г., и на 0,8% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 17,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 6,0% и составило 97,6 млн м^3 (таблица 15.8.83).

Таблица 15.8.83 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	58,77	61,27	92,03	217,15
2014	56,67	55,33	86,69	220,34
2015	55,92	53,93	84,11	187,36
2016	54,40	55,28	82,44	192,60
2017	54,55	52,89	82,23	190,36
2018	49,08	51,81	79,84	167,60
2019	51,20	56,42	81,66	177,76
2020	52,73	55,62	84,63	162,85
2021	49,61	55,00	82,98	164,02
2022	47,70	71,32	97,57	148,55

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области с/х водоснабжения: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления уменьшилось в 2,7 раза (таблица 15.8.84).

Таблица 15.8.84 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	15,68	14,05	14,22	14,52	32,43	38,37	40,60	43,76	48,92	60,64
С/х водоснабжение	42,61	41,11	40,64	40,64	18,65	12,86	11,80	11,91	3,65	1,34
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	32,96	31,18	29,00	27,02	25,95	23,00	23,70	23,06	23,33	24,83
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	0,20	0,04	0,00	0,00	4,95	4,94	3,58	2,59	3,50	6,90
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	67	64	60	55	53	47	49	47	48	54

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 106,6 млн м^3, что на 13,2% больше, чем в 2021 г., и на 38,2% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 3,8 млн м^3, что на 26,9% меньше, чем в 2021 г., и в 3,0 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 20,2 млн м^3, что на 6,0% меньше, чем в 2021 г., и на 6,5% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.39).

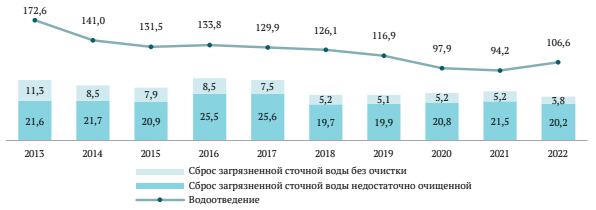


Рисунок 15.8.39 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 8710,1 тыс. га (таблица 15.8.85).

Таблица 15.8.85 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	166,1	1,9
Земли населенных пунктов	86,7	1,0
Земли промышленности и иного спецназначения	333,9	3,8
Земли особо охраняемых территорий и объектов	125,2	1,4
Земли лесного фонда	6982,8	80,2
Земли водного фонда	46,8	0,6
Земли запаса	968,6	11,1

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано более 2000 видов растений и 547 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.86.

Таблица 15.8.86 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	4	15
Птицы	34	93
Рыбы	3	7
Пресмыкающиеся	2	4
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	7	38
Сосудистые растения	70	177
Грибы	10	23
Прочие	39	65
Итого	**169**	**422**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	20	31
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	40	64
Редкие	105	311
Неопределенные по статусу	2	11
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	2	5

Источник: данные агентства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, на 2022 г. составила 7381,8 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): норка американская (2982), енотовидная собака (3956), ондатра (4760), выдра речная (3698), соболь (15618), белка обыкновенная (46631), лисица (4796), заяц беляк (25151), дикий северный олень (744), бурый медведь (3737), благородный олень (438), лось (91), горностай (757), черношапочный сурок (550) (рисунок 15.8.40).



Рисунок 15.8.40 – Динамика численности медведя бурого и соболя, особей

Источник: данные агентства лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и в 2022 г. составила 685682,7 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 190,5 тыс. га (таблица 15.8.87).

Таблица 15.8.87 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	190,5	4
Природные парки регионального значения	7,3	2
Государственные природные заказники регионального значения	612,1	11
Памятники природы регионального значения	66,3	40
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 225,607 млн т, что на 86,9% больше, чем в 2021 г. и в 9,6 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 79,630 млн т, что на 32,9% меньше, чем в 2021 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. вырос до 81,234 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 0,885 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,011 млн т (таблица 15.8.88). Общий объем образованных ТКО составил 0,202 млн т.

Таблица 15.8.88 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	23,432	12,222	0,027	0,132	0,392
2014	14,277	12,989	0,032	11,994	0,311
2015	15,453	15,034	0,151	0,039	0,310
2016	36,669	34,004	0,096	0,039	2,571
2017	26,587	18,162	0,049	0,032	2,751
2018	186,322	158,989	0,034	0,108	26,981
2019	212,135	208,468	0,021	1,835	1,400
2020	179,814	170,699	0,023	2,716	1,436
2021	120,710	118,751	0,011	0,218	1,185
2022	225,607	79,630	0,011	81,234	0,885

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.89.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 3039477 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 2878145 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (1359601 тыс. руб.) (рисунок 15.8.41).



Рисунок 15.8.41 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.89 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)	277	1334	2	3	270,0	20,0	457983,0
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	36	16	0	116	91,5	72,0	0,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	11	16	0	116	91,5	72,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	3[1]	701	0	33	396,0	337,5	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	7	27,0	37,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	7	11,0	12,5	0,0
прочее	-	-	-	19	358,0	288,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3[1]	661	0	9	790,0	620,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	5	9	0	78	195,0	72,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Сахалинской области

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.10. Хабаровский край

Общая характеристика. Площадь территории составляет 787,6 тыс. км^2. Численность населения – 1284,1 тыс. чел., из них сельское население – 211,9 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 1,6 чел./км^2. По состоянию на 2021 г. ВРП составил 987,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 759,3 тыс. руб.

Климат. Муссонный умеренного пояса, среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -0,5°С. Сумма осадков составила 772 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 117%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 4 городах на 10 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.90).

Таблица 15.8.90 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
3	3	1	0	81

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 205,4 тыс. т, с 2021 г. вырос на 12,0%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 38,8 тыс. т, уменьшились на 5,1% по сравнению с уровнем 2021 г. и уменьшились в 2,7 раза по сравнению с уровнем 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 146,2 тыс. т, по сравнению с показателями 2021 г. увеличились на 16,8%, по сравнению с 2013 г. увеличились на 27,9% (рисунок 15.8.42).



Рисунок 15.8.42 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. В наибольшей степени произошел прирост выбросов твердых веществ (на 6,5 тыс. т), ЛОС (на 5,6 тыс. т), оксидов азота (на 3,8 тыс. т), оксида углерода (на 3,4 тыс. т) и диоксида серы (на 0,4 тыс. т). По сравнению с уровнем 2013 г. произошло увеличение объемов выбросов ЛОС (на 72,6%), оксидов азота (на 45,3%), оксида углерода (на 21,6%), твердых веществ (на 16,6%) и диоксида серы (на 6,8%) (таблица 15.8.91).

Таблица 15.8.91 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**114,3**	**103,3**	**115,8**	**113,8**	**117,9**	**84,2**	**111,9**	**121,3**	**125,2**	**146,2**
Твердые	32,6	28,2	28,1	28,8	27,2	21,4	25,2	29,9	31,5	38,0
CO	25,0	21,2	24,6	23,4	24,8	13,7	20,6	24,6	27,0	30,4
SO_2	19,0	17,0	18,8	19,0	18,0	14,9	19,9	20,2	19,9	20,3
NO_x	20,3	20,1	24,2	24,5	23,5	23,6	25,2	26,1	25,7	29,5
ЛОС	8,4	8,9	7,2	8,3	8,3	5,6	8,3	8,8	8,9	14,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 381,4 млн м^3 пресной воды, что на 7,9% больше, чем в 2021 г., и на 10,6% больше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 8,4%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 12,2% и составило 344,3 млн м^3 (таблица 15.8.92).

Таблица 15.8.92 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м^3

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	63,02	281,82	306,74	1387,50
2014	60,54	277,76	302,31	1380,46
2015	66,59	286,42	311,28	1602,65
2016	74,30	275,83	308,12	1529,17
2017	72,71	273,57	309,99	1581,85
2018	84,08	281,43	323,49	1549,96
2019	80,49	279,99	315,75	1527,13
2020	71,45	289,53	327,63	1519,39
2021	70,45	283,01	317,66	1542,34
2022	75,57	305,79	344,26	1530,92

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области прочих нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 15,9% (таблица 15.8.93).

Таблица 15.8.93 – Структура водопользования, млн м^3

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	184,23	182,84	194,73	189,27	197,75	218,07	227,89	239,14	227,58	251,30
С/х водоснабжение	0,74	0,69	0,42	0,17	0,12	0,12	0,10	0,10	0,09	0,10
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	103,79	101,41	101,31	98,99	91,98	87,49	74,03	70,24	75,73	76,33
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	17,84	17,18	14,63	19,49	20,14	17,82	13,73	18,15	14,26	16,53
Бытовое водопотребление на душу населения, м^3/год на чел.	78	76	76	74	69	66	56	54	58	59

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 333,7 млн м^3, что на 7,4% больше, чем в 2021 г., и на 0,8% больше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 11,9 млн м^3, что на 29,3% больше, чем в 2021 г., и в 3,0 раза меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 149,9 млн м^3, что на 4,8% больше, чем в 2021 г., и на 5,1% больше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.43).



Рисунок 15.8.43 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 78763,3 тыс. га (таблица 15.8.94).

Таблица 15.8.94 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	399,3	0,5
Земли населенных пунктов	421,5	0,5
Земли промышленности и иного спецназначения	272,7	0,3
Земли особо охраняемых территорий и объектов	2318,5	2,9
Земли лесного фонда	73035,7	92,7
Земли водного фонда	959,4	1,2
Земли запаса	1356,2	1,7

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 2517 видов растений и 637 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.95.

Таблица 15.8.95 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	16	30
Птицы	44	82
Рыбы	8	9
Пресмыкающиеся	1	6
Земноводные	0	2
Беспозвоночные	20	32
Сосудистые растения	70	267
Грибы	10	16
Прочие	21	27
Итого	**190**	**471**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	3	3
Находящиеся под угрозой исчезновения	41	50
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	47	100
Редкие	95	272
Неопределенные по статусу	4	40
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	0	6

Источник: данные Министерства природных ресурсов Хабаровского края

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 75635,1 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): кабарга (58920), дикий северный олень (38890), олень благородный (38164), косуля сибирская (25537), лось (65042), снежный баран (1273), рысь (2397), соболь (208240), бурый медведь (23106), гималайский медведь (3508), выдра (10461), барсук (11017), кабан (3834), волк (2546), лисица обыкновенная (14605), енотовидная собака (5041), ласка (1102), горностай (21336), колонок (25174), норка (20517), росомаха (430), харза (35), летяга (1102), заяц беляк (185763), заяц маньчжурский (2988), белка (430699), бурундук (37234), бобр европейский (998), бобр канадский (229), ондатра (140581), вальдшнеп (22511), глухарь каменный (329408), куропатка белая (294601), рябчик (1623121), тетерев обыкновенный (18148), голубь сизый (3058), горлица большая (5320), перепел японский (34195), бекас обыкновенный (47324), веретенник большой (223), гуменник (201134), гусь белолобый (84218), кряква (124686), чирок-свистунок (61702), чирок-трескунок (33931), серая утка (12079), гоголь обыкновенный (4367), свиязь (17538), хохлатая чернеть (21835), крохаль (38467), турпан горбоносый (139), шилохвость (43329), широконоска (17864), каменушка (13817), улит (658), чибис (3125), погоныш большой (10), турухтан (38), травник (40), тулес (39), камнешарка (147), фазан (42777), пастушок (1335), лысуха (630) (рисунок 15.8.44).



Рисунок 15.8.44 – Динамика численности оленя благородного и соболя, особей

Источник: данные Министерства природных ресурсов Хабаровского края

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального и местного значения увеличилась на 15610,7 га и в 2022 г. составила 5528810,4 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 3416,3 тыс. га (таблица 15.8.96).

Таблица 15.8.96 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	3416,3	13
Природные парки регионального значения	160,3	4
Государственные природные заказники регионального значения	4535,1	27
Памятники природы регионального значения	178,0	60
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	0,2	1
Иные категории ООПТ регионального значения	626,9	9
Все категории ООПТ местного значения	28,2	47

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 220,765 млн т, что на 16,9% больше, чем в 2021 г. и в 2,6 раза больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 126,308 млн т, что на 70,6% больше, чем в 2021 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. снизился до 72,336 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 27,029 млн т

отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,108 млн т (таблица 15.8.97). Общий объем образованных ТКО составил 0,404 млн т.

Таблица 15.8.97 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	85,740	65,826	0,076	70,364	22,358
2014	103,736	76,531	0,044	65,198	20,881
2015	105,673	66,723	0,052	22,487	16,339
2016	98,913	54,717	0,039	26,080	11,384
2017	95,679	48,219	0,069	32,789	13,329
2018	107,864	43,842	0,074	50,420	18,317
2019	118,032	36,408	0,048	16,094	64,580
2020	129,435	37,977	0,033	56,186	18,800
2021	188,890	74,043	0,084	87,033	17,938
2022	220,765	126,308	0,108	72,336	27,029

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.98.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 7110880 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды за этот же год – 3450352 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области сбора и очистки сточных вод (1846575 тыс. руб.) (рисунок 15.8.45).



Рисунок 15.8.45 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.98 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.[1]	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[2]	Количество выявленных нарушений, ед.[3]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	62	72	7383	369	535,0	465,0	1210,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания	62	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	10	1959	205	194	4514,0	5292,5	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	34	161,0	81,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	5	50,0	-	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	104	3487,0	-	0,0
прочее	-	-	-	51	816,0	-	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	10	597	48	51	816,0	740,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	62	28	1139	162	465,0	465,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Хабаровского края

Примечания:

1 – в численности инспекторов по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования указано предполагаемое общее количество инспекторов, осуществляющих контрольную (надзорную) деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования; 2 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 3 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации

15.8.11. Чукотский автономный округ

Общая характеристика. Площадь территории составляет 721,5 тыс. км². Численность населения – 47,8 тыс. чел., из них сельское население – 14,8 тыс. чел. (на 01.01.2023). Плотность населения составляет 0,1 чел./км². По состоянию на 2021 г. ВРП составил 136,2 млрд руб., ВРП на душу населения – 2734,9 тыс. руб.

Климат. На севере – климат арктического пояса, на юге – климат субарктический (морской), среднегодовая температура воздуха в 2022 г. достигла -8,5°С. Сумма осадков составила 265 мм, отношение к норме 1991-2020 гг. составило 104%.

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводился в 2 городах на 2 станциях с регулярными наблюдениями за загрязнением воздуха (таблица 15.8.99).

Таблица 15.8.99 – Показатели качества атмосферного воздуха в 2022 г.

Количество городов, в которых				Население в городах с оценкой по ИЗА > 7, %
ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 20	
0	0	0	0	0

Источник: данные Росгидромета

Совокупный объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) в атмосферный воздух в 2022 г. составил 20,5 тыс. т, с 2021 г. вырос на 8,5%. Выбросы от автомобильного транспорта составили 1,1 тыс. т, что на 10,0% больше, чем в 2021 г. и в 3,8 раза меньше, чем в 2013 г. Выбросы от стационарных источников составили 19,4 тыс. т, по сравнению с показателем 2021 г. увеличились на 9,0%, по сравнению с показателем 2013 г. уменьшились на 5,8% (рисунок 15.8.46).



Рисунок 15.8.46 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Источник: от стационарных источников – данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.); от автомобильного транспорта – данные Росприроднадзора

Структурный анализ выбросов загрязняющих веществ показывает, что в 2022 г. наблюдается увеличение объемов выбросов по ряду ключевых источников загрязнения по сравнению с уровнем 2021 г. Увеличились выбросы оксида углерода (на 0,7 тыс. т), диоксида серы (на 0,4 тыс. т) и оксидов азота (на 0,3 тыс. т), при этом выбросы ЛОС и твердых веществ остались на прежнем уровне. По сравнению с уровнем 2013 г. произошло снижение объемов выбросов твердых веществ (на 10,7%), оксида углерода (на 7,3%), диоксида серы (на 18,9%), но при этом увеличился объем выбросов ЛОС (на 25,0%) и оксидов азота (на 7,7%) (таблица 15.8.100).

Таблица 15.8.100 – Структура выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т

Выбросы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего	**20,6**	**17,8**	**21,4**	**21,1**	**20,1**	**23,2**	**17,9**	**17,3**	**17,8**	**19,4**
Твердые	5,6	5,6	6,9	6,8	6,9	7,4	5,4	5,1	5,0	5,0
CO	8,2	5,6	7,1	7,2	6,8	7,5	6,1	6,2	6,9	7,6
SO_2	3,7	3,9	4,8	4,3	3,7	4,8	3,1	2,7	2,6	3,0
NO_x	2,6	2,2	2,1	2,2	2,1	2,7	2,5	2,4	2,5	2,8
ЛОС	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Источник: данные Росприроднадзора (с 2018 г.), Росстата (до 2018 г.)

Водные ресурсы. В 2022 г. из природных водных объектов было забрано 19,4 млн м³ пресной воды, что на 1,5% меньше, чем в 2021 г., и на 2,5% меньше показателя забора воды за 2013 г. По сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды увеличилось на 1,6%, по сравнению с уровнем 2013 г. – увеличилось на 3,3% и составило 18,6 млн м³ (таблица 15.8.101).

Таблица 15.8.101 – Динамика забора и использования пресных вод, млн м³

Год	Забор воды		Использование пресной воды	Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение
	из подземных источников	из поверхностных источников		
2013	2,98	16,90	18,03	170,43
2014	3,13	16,86	17,89	173,20
2015	2,26	16,41	17,43	162,10
2016	1,88	15,13	16,06	172,21
2017	1,74	16,08	17,04	183,84
2018	1,86	16,21	17,12	155,46
2019	2,10	16,69	17,43	171,42
2020	2,14	16,54	17,34	149,39
2021	2,25	17,48	18,33	144,95
2022	1,83	17,53	18,63	187,30

Источник: данные Росводресурсов

Анализ структуры водопользования показывает, что в 2022 г. наибольшие изменения произошли в области питьевых и хозяйственно-бытовых нужд: по сравнению с уровнем 2021 г. использование пресной воды в рамках данного направления увеличилось на 1,6% (таблица 15.8.102).

Таблица 15.8.102 – Структура водопользования, млн м³

Потребление воды	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производственные нужды	13,98	14,04	13,41	12,57	13,50	13,32	13,83	13,66	14,63	14,86
С/х водоснабжение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	4,05	3,86	4,02	3,49	3,54	3,80	3,60	3,68	3,70	3,76
Орошение	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Бытовое водопотребление на душу населения, м³/год на чел.	80	76	80	70	72	76	72	74	74	79

Источник: данные Росводресурсов

Показатель водоотведения в 2022 г. составил 21,3 млн м³, что на 0,9% больше, чем в 2021 г., и на 4,9% меньше, чем в 2013 г. Сброс загрязненных сточных вод без очистки в 2022 г. составил 2,9 млн м³, что соответствует значению показателя за 2021 г., и на 40,8% меньше, чем в 2013 г. Сброс недостаточно очищенных загрязненных сточных вод в 2022 г. составил 0,02 млн м³, что в 2,0 раза меньше, чем в 2021 г. и на 33,3% меньше, чем в 2013 г. (рисунок 15.8.47).

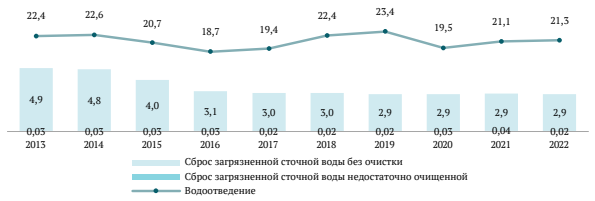


Рисунок 15.8.47 – Динамика показателей по водоотведению и сбросу загрязненных сточных вод, млн м^3

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы. В 2022 г. количество земель в административных границах (земельный фонд) составило 72148,1 тыс. га (таблица 15.8.103).

Таблица 15.8.103 – Структура земельного фонда по категориям земель в 2022 г.

Категория земель	тыс. га	%
Земли с/х назначения	39348,5	54,5
Земли населенных пунктов	46,3	0,1
Земли промышленности и иного спецназначения	182,7	0,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	795,6	1,1
Земли лесного фонда	27620,6	38,3
Земли водного фонда	0,0	0,0
Земли запаса	4154,7	5,8

Источник: данные Росреестра

Биологическое разнообразие. По состоянию на 2022 г. на территории зарегистрировано 1700 видов растений и 325 видов животных. Сведения о количестве видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу субъекта Российской Федерации, представлены в таблице 15.8.104.

Таблица 15.8.104 – Количество видов (подвидов, популяций) животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта Российской Федерации в 2022 г., ед.

Систематические группы	Количество видов (подвидов, популяций), ед.	
	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации
Млекопитающие	10	26
Птицы	19	41
Рыбы	3	13
Пресмыкающиеся	0	0
Земноводные	0	0
Беспозвоночные	0	10
Сосудистые растения	12	101
Грибы	0	11
Прочие	5	70
Итого	**49**	**272**
Категория статуса редкости: вероятно исчезнувшие	0	0
Находящиеся под угрозой исчезновения	4	6
Сокращающиеся в численности и/ или распространении	5	25
Редкие	36	219
Неопределенные по статусу	3	15
Восстанавливаемые и восстанавливающиеся	1	7

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа

Лесные ресурсы. Общая площадь земель, на которых расположены леса, в 2022 г. составила 27713,6 тыс. га.

Охотничьи ресурсы. По состоянию на 2022 г. зафиксированы следующие показатели численности по взрослым особям охотничьих видов животных (кол-во особей): белка (9380), бурый медведь (3336), волк (1141), глухарь (11901), горностай (13079), дикий северный олень (130264), заяц беляк (64734), куропатка (2257004), лисица (9875), лось (13206), росомаха (1745), рысь (151), рябчик (1500), снежный баран (2324), соболь (15930) (рисунок 15.8.48).

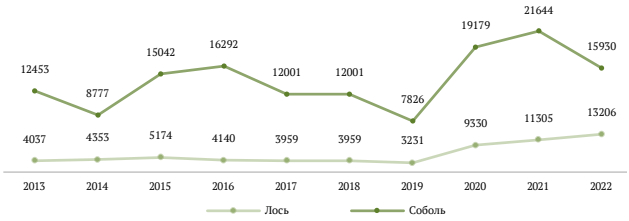


Рисунок 15.8.48 – Динамика численности соболя и лося, особей

Источник: данные Департамента природных ресурсов и экологии Чукотского автономного округа

ООПТ. По сравнению с уровнем 2021 г. площадь ООПТ регионального значения не изменилась и в 2022 г. составила 1327678,2 га. По состоянию на 2022 г. площадь ООПТ федерального значения составила 4045,1 тыс. га (таблица 15.8.105).

Таблица 15.8.105 – Структура ООПТ в 2022 г.

Категория и значение ООПТ	Площадь, тыс. га	Количество
Все ООПТ федерального значения	4045,1	2
Природные парки регионального значения	-	-
Государственные природные заказники регионального значения	1299,8	5
Памятники природы регионального значения	27,9	21
Дендрологические парки и ботанические сады регионального значения	-	-
Иные категории ООПТ регионального значения	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-

Источник: данные Росстата

Отходы. Образование отходов по всем видам экономической деятельности за 2022 г. увеличилось по сравнению с предыдущим годом и составило 34,307 млн т, что на 31,0% больше, чем в 2021 г. и в 7,0 раз больше, чем в 2013 г. Объем утилизированных отходов составил 14,787 млн т, что на 19,0% меньше, чем в 2021 г. Показатель хранения отходов в 2022 г. вырос до 0,821 млн т. На захоронение в 2022 г. пришлось 20,356 млн т отходов. Объем обезвреженных отходов составил 0,002 млн т (таблица 15.8.106). Общий объем образованных ТКО составил 0,027 млн т.

Таблица 15.8.106 – Динамика объема образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов, млн т

Год	Образование	Утилизация	Обезвреживание	Хранение	Захоронение
2013	4,879	0,281	0,000	1,941	2,741
2014	12,282	6,552	0,621	0,848	9,365
2015	11,360	2,634	0,259	0,862	6,872
2016	10,938	7,138	0,245	0,286	7,178
2017	17,437	5,092	0,233	2,003	9,018
2018	20,634	6,561	0,002	0,098	13,355
2019	29,245	12,995	0,001	2,246	8,927
2020	23,715	16,422	0,002	0,633	7,469
2021	26,196	18,252	0,001	0,273	8,848
2022	34,307	14,787	0,002	0,821	20,356

Источник: данные Росприроднадзора

Контрольно-надзорная деятельность. В 2022 г. контрольно-надзорная деятельность в сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществлялась уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по видам федерального государственного контроля (надзора), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации, и по видам регионального государственного контроля (надзора). Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г. представлены в таблице 15.8.107.

Затраты на охрану окружающей среды. Объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. составил 342094 тыс. руб., текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды составили 659136 тыс. руб. Наибольшие текущие (эксплуатационные) затраты были сделаны в области обращения с отходами (417806 тыс. руб.) (рисунок 15.8.49).



Рисунок 15.8.49 – Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды в 2022 г., тыс. руб.

Источник: данные Росстата

Таблица 15.8.107 – Показатели по видам государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Вид контроля (надзора)	Показатели						
	Численность инспекторов, ед.	Количество объектов, подлежащих контролю (надзору), ед.	Количество проверенных объектов, ед.[1]	Количество выявленных нарушений, ед.[2]	Сумма штрафов за нарушения, тыс. руб.		Сумма предъявленного к возмещению вреда окружающей среде, тыс. руб.
					Сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	Сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	
Федеральный государственный контроль (надзор), полномочия по осуществлению которого переданы органу государственной власти субъекта Российской Федерации							
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)	11	3	3	44	22,0	19,0	744,0
Региональный государственный контроль (надзор)							
Региональный государственный экологический контроль (надзор), в т.ч.:	7	34	0	0	0,0	0,0	0,0
в области охраны атмосферного воздуха	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области использования и охраны водных объектов (водных отношений)	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
в области обращения с отходами	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
прочее	-	-	-	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный геологический контроль (надзор)	3	32	0	0	0,0	0,0	0,0
Региональный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ	6	26	0	0	0,0	0,0	0,0

Источник: данные Службы природопользования и охраны окружающей среды Чукотского автономного округа

Примечания:

1 – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля; проведение запланированных на 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением, количество проверенных объектов указано в соответствии с допущенными проверками; 2 – количество выявленных нарушений указано с учетом условий проведения проверок в 2022 г. в соответствии с материалами, поступившими из органов прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации



16

Государственное управление в области охраны окружающей среды

16.1. Государственная экологическая политика

Государственная экологическая политика реализуется в рамках Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утвержденных Президентом Российской Федерации 30.02.2012) с учетом положений Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утвержденной Указом Президента Российской Федерации 31.12.2015 № 683) и Стратегии экологической безопасности Российской Федерации до 2025 года (утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176).

Стратегической целью государственной политики в природоохранной сфере является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» предусмотрена разработка национального проекта «Экология», который на 2022 г. включает в себя 10 федеральных проектов: «Чистая страна», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности», «Чистый воздух», «Оздоровление Волги», «Сохранение озера Байкал», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Сохранение лесов» и «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды».

16.2. Государственные программы по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов

Государственные программы по охране окружающей среды и использованию природных ресурсов являются основным инструментом реализации экологической политики Российской Федерации. Показатели реализации приведенных государственных программ отображают степень достижения стратегической цели государственной политики в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Важность реализации государственных программ обуславливается как необходимостью обеспечения сохранности биоразнообразия, так и обеспечения права граждан на благоприятную окружающую среду. Далее приведена информация о показателях реализации государственных программ в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов в 2022 г.

16.2.1. Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды»

Целями государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) являются:

- создание к 2030 г. устойчивой системы обращения с ТКО, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100% и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в 2 раза;
- экологическое оздоровление о. Байкал за счет сокращения объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ до уровня 145644,0 тыс. м^3 к концу 2030 г., а также снижение к концу 2024 г. общей площади территорий, подвергшихся ВЗ и ЭВЗ и оказывающих воздействие на о. Байкал на 448,9 га по отношению к уровню 2018 г.;
- снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в 2 раза по отношению к уровню 2017 г.;
- сохранение биологического разнообразия, в т.ч. посредством создания не менее 34 новых ООПТ на плановый период до 2030 г.;
- ликвидация 191 несанкционированной свалки в границах городов, 88 наиболее опасных объектов НВОС, НВОС на территории полигона промышленных токсичных отходов «Красный Бор» и территории г.о. г. Усолье-Сибирское Иркутской обл. к 2024 г.;
- исключение негативного воздействия на окружающую среду путем ликвидации 500 скважин нераспределенного фонда недр, подъема и утилизации затонувших судов, инвентаризации объектов НВОС с последующей ликвидацией приоритетных объектов до 2030 г.;
- обеспечение потребности государства и населения в гидрометеорологической, гелиогеофизической информации, информации о загрязнении окружающей среды на постоянной основе, в т.ч. путем обеспечения оправдываемости штормовых предупреждений об опасных природных явлениях не ниже 93% и оправдываемости суточных прогнозов погоды не ниже 96%;
- организация и обеспечение работ и научных исследований в Арктике путем проведения не менее 2 экспедиций и в Антарктике на 10 зимовочных станциях и сезонных полевых базах;
- обеспечение эффективности комплексного государственного надзора за выполнением требований законодательства в области природопользования и охраны окружающей среды, в т.ч. исполнения не менее 70% выданных предписаний;
- снижение антропогенного воздействия на окружающую среду за счет увеличения использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики в 2 раза к 2030 г.;
- создание комплексной системы мониторинга состояния окружающей среды на территории Российской Федерации, обеспечивающей к 2024 г. охват 250 городов, а также всестороннее и своевременное информирование органов

государственной власти и местного самоуправления, общественных объединений и некоммерческих организаций, юридических лиц, ИП и физических лиц (населения) достоверной и полной информацией о состоянии окружающей среды, а также прогнозирование ее изменений;

- снижение антропогенной нагрузки на р. Волга за счет ликвидации (рекультивации) или изоляции 15 объектов НВОС и подъема 95 затонувших судов к 2030 г.

В 2022 г. большинство целевых показателей было выполнено (таблица 16.1).

Таблица 16.1 – Значения показателей реализации государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. (измерения)	Базовое значение	2022 план	2022 факт
1	Количество ликвидированных и изолированных объектов НВОС, представляющих угрозу р. Волга	ед.	1	1	1
2	Количество ликвидированных несанкционированных свалок в границах городов	шт.	42	57	58
3	Количество ликвидированных наиболее опасных объектов НВОС, нарастающий итог	шт.	66	74	74
4	Количество ликвидированных скважин нераспределенного фонда недр	шт.	0	60	60
5	Снижение общей площади территорий, подвергшихся ВЗ и ЭВЗ и оказывающих воздействие на о. Байкал	га	305,9	289,7	277,0
6	Количество утилизированного затонувшего имущества	шт.	0	43	43
7	Доля уполномоченных органов государственной власти, органов местного самоуправления, использующих комплексную информационную систему мониторинга состояния окружающей среды для превентивной оценки экологических воздействий, в общем количестве уполномоченных органов государственной власти, органов местного самоуправления	%	0	0	0
8	Количество городов, охваченных комплексной информационной системой мониторинга состояния окружающей среды	ед.	0	0	0
9	Индекс использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики	%	0,00	6,00	6,04
10	Количество пользователей Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении	тыс. ед.	54,6	54,8	51,7*
11	Сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ	тыс. м^3	247560	247560	247560
12	Доля устраненных нарушений из числа выявленных нарушений в сфере природопользования и охраны окружающей среды	%	70,0	70,0	35,7**
13	Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в городах-участниках проекта	ед.	5	11	11
14	Снижение совокупного объема выбросов опасных загрязняющих веществ в городах-участниках проекта	%	96,0	92,0	88,9
15	Снижение совокупного объема выбросов	%	96,0	92,0	88,9
16	Количество выданных комплексных экологических разрешений всем объектам, оказывающим значительное негативное воздействие на атмосферный воздух и реализующим программы повышения экологической эффективности с применением НДТ для снижения выбросов в крупных промышленных центрах Российской Федерации, включая города Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Читу	ед.	2	3	3
17	Доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО	%	26,6	32,7	49,9
18	Доля направленных на захоронение ТКО, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО	%	93,8	92,4	81,7
19	Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО	%	6,2	7,6	11,9
20	Количество посетителей ООПТ	млн чел.	8,0	8,6	14,0
21	Индекс численности ряда редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных	услови. ед.	1	1	1
22	Количество ООПТ в 3-х категориях (заповедники, национальные парки, заказники)	ед.	237	239	238***
23	Увеличена площадь ООПТ в 3-х категориях (заповедники, национальные парки, заказники), нарастающим итогом	млн га	0,0	0,2	0,8
24	Оправдываемость штормовых предупреждений об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях	%	93,0	93,0	95,9
25	Оправдываемость суточных прогнозов погоды	%	96,0	96,0	96,7
26	Количество российских антарктических станций и сезонных полевых баз	ед.	10	10	10
27	Количество экспедиций по исследованию высокоширотной Арктики, в т.ч. на архипелаге Шпицберген	ед.	2	2	3
28	Индекс физического объема инвестиций в основной капитал по виду деятельности «Организация сбора и утилизация отходов, деятельности по ликвидации загрязнений в % к 2030 году»	%	102,2	107,0	112,9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, паспорта государственной программы

*Примечание: * – снижение в 2022 г. показателя обусловлено влиянием ограничений, связанных с COVID-19, и последующей перестройкой производственных процессов в 2022 г. Основные потребители, которые относятся к видам экономической деятельности «Архитектура и проектирование», «Правоохранительные органы» и «Строительство», вероятно, сместили свои активности; ** – постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля» введен мораторий на проведение в 2022 г. плановых контрольных (надзорных) мероприятий при осуществлении видов федерального государственного контроля (надзора), осуществление которых возложено на Росприроднадзор; *** – создан национальный парк «Черский» общей площадью 0,74 млн га. Расширена территория государственного природного заповедника «Тигирекский». Расширена территория государственного Хоперского природного заповедника на 580,10 га. В 2022 г. Планом реализации ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» предусмотрено создание национального парка «Тульские засеки» в Тульской обл.; проект постановления Правительства Российской Федерации о создании национального парка «Тульские засеки» внесен в Правительство Российской Федерации письмом от 26.10.2022 № 01-15- 07/42597. Следует отметить, что мероприятие по созданию национального парка «Тульские засеки» включено в ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» на основании ходатайства Губернатора Тульской обл. от 14.06.2018 № 55-к- 21/5316. Проект постановления Правительства Российской Федерации о создании национального парка «Тульские засеки» согласован Министерством природных ресурсов и экологии Тульской области письмом от 22.11.2021 № 55-к-21/12539. Вместе с тем, получено письмо Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области от 28.09.2022 № 24- 15/8803, информирующее о преждевременности создания национального парка. Аппаратом Правительства Российской Федерации указанный проект постановления возвращен письмом от 01.11.2022 № П 11-78054 для проведения дополнительных согласительных процедур и повторного внесения в Правительство Российской Федерации в установленном порядке*

В рамках реализации государственной программы предполагается реализация мероприятий, направленных на достижение целей, показателей и результатов ФП «Чистая страна», ФП «Оздоровление Волги», ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», ФП «Чистый воздух», ФП «Сохранение озера Байкал», ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды», которые входят в состав национального проекта «Экология», а также ФП «Экономика замкнутого цикла», ФП «Генеральная уборка», которые входят в состав инициатив социально-экономического развития Российской Федерации в сфере экологии.

В рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» по состоянию на 31.12.2022 общий уровень кассового исполнения составил 99,5% (таблица 16.2). Уровень кассового исполнения 100% отмечен у Роснедр и Рослесхоза, у Росприроднадзора – 99,8%, у Росгидромета – 98,7%. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации показало уровень кассового исполнения бюджетных средств в 99,7%.

Таблица 16.2 – Финансовое обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» из средств федерального бюджета в 2022 г., млн руб.

Главный распорядитель бюджетных средств (ГРБС)	Утвержденные БА		Утвержденные ЛБО		Доведенные ЛБО до ГРБС		Распределенные ЛБО ГРБС		Распределенные ЛБО и БА на РБС		ЛБО и БА, учтенные на лицевом счете ПБС		БА на исполнение ПНО, утверждено		БА на исполнение ПНО, доведено ФК		БА на исполнение ПНО, распределено ГРБС		Кассовое пополнение	% исполнения (к УБА)	%исполнения (к доведенным ЛБО)
	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %			
Итог	130894,6	50,8	130894,6	50,8	130894,6	50,8	130894,6	50,9	76725,7	52,0	130894,6	50,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130255,2	99,5	99,5
Росприроднадзор	10611,4	8,1	10611,4	8,1	10611,4	8,1	10611,4	8,1	3906,2	5,1	10611,4	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10585,6	99,8	99,8
Роснедра	567,5	0,4	567,5	0,4	567,5	0,4	567,5	0,4	567,5	0,7	567,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	567,5	100,0	100,0
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	97828,2	74,7	97828,2	74,7	97828,2	74,7	97828,2	74,7	71653,0	93,4	97828,2	74,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97492,3	99,7	99,7
Рослесхоз	101,4	0,1	101,4	0,1	101,4	0,1	101,4	0,1	0,0	0,0	101,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	101,4	100,0	100,0
Росгидромет	21786,1	16,6	21786,1	16,6	21786,1	16,6	21786,1	16,6	599,0	0,8	21786,1	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21508,3	98,7	98,7

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.2.2. Государственная программа Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов»

Государственная программа Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322, является одной из ключевых программ Российской Федерации в сфере природопользования. Целями данной программы являются:

- обеспечение экономики страны геологической информацией о недрах и воспроизводство запасов полезных ископаемых на уровне, предусмотренном Стратегией развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года;
- повышение обеспеченности водными ресурсами для более 1,7 млн чел., проживающих в районах возникновения локальных вододефицитов к 2030 г.;
- обеспечение защищенности к 2030 г. более 0,8 млн чел., проживающих на территориях, подверженных негативному воздействию вод;
- сохранение и восстановление водных объектов для улучшения экологических условий проживания вблизи водных объектов более 13 млн чел. к 2024 г.;
- экологическое оздоровление более 28,4 тыс. га и расчистка более 1004,0 км водных объектов Нижней Волги к 2024 г.

В 2022 г. были достигнуты плановые значения по всем показателям реализации государственной программы (таблица 16.3).

Таблица 16.3 – Значения показателей реализации государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. (измерения)	Базовое значение	2022 план	2022 факт
1	Количество населения, вовлеченного в мероприятия по очистке береговых водных объектов	млн чел.	0,80	0,80	1,30
2	Количество населения, улучшившего экологические условия вблизи водных объектов, нарастающим итогом	млн чел.	9,96	10,82	12,56
3	Количество построенных, реконструированных водопропускных сооружений для улучшения водообмена в низовьях Волги, нарастающим итогом	ед.	18	35	48
4	Площадь восстановленных водных объектов Нижней Волги, нарастающим итогом	тыс. га	16,55	20,94	20,96
5	Площадь восстановленных водных объектов, нарастающим итогом	тыс. га	10,60	14,40	17,20
6	Протяженность расчищенных участков русел рек, нарастающим итогом	км	193,05	344,40	352,51
7	Протяженность восстановленных водных объектов Нижней Волги, нарастающим итогом	км	583,53	971,62	1085,49
8	Численность населения, проживающего в районах возникновения локальных вододефицитов, надежность обеспечения водными ресурсами которого повышена, нарастающим итогом	млн чел.	0,00	0,20	0,95
9	Численность населения, проживающего на подверженных негативному воздействию вод территориях, защищенного в результате проведения мероприятий по повышению защищенности от негативного воздействия вод, нарастающим итогом	тыс. чел.	79,46	110,88	128,55
10	Уровень региональной геополитической изученности территории Российской Федерации, ее континентального шельфа, Арктики и Антарктики	%	64,40	65,40	65,40
11	Уровень воспроизводства запасов полезных ископаемых «первой группы» (природный газ, никель, медь, молибден, ниобий, вольфрам, кобальт, германий, платиноиды, апатитовые руды, железные руды, калийные соли, уголь, цементное сырье)	%	50,00	50,00	128,70
12	Уровень воспроизводства запасов полезных ископаемых «второй группы» (нефть, свинец, сурьма, золото, серебро, алмазы, цинк, особо чистое кварцевое сырье)	%	100,00	100,00	102,70
13	Уровень воспроизводства запасов полезных ископаемых «третьей группы» (уран, марганец, хром, титан, бокситы, цирконий, бериллий, литий, рений, редкие земли иттриевой группы, плавиковый шпат)	%	75,00	75,00	133,60

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, паспорта государственной программы

В рамках государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» показатель общего кассового исполнения (на 31.12.2022) составил 99,3% (таблица 16.4). Уровень кассового исполнения Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации составил 99,8%.

Таблица 16.4 – Финансовое обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» из средств федерального бюджета в 2022 г., млн руб.

Главный распорядитель бюджетных средств (ГРБС)	Утвержденные БА		Утвержденные ЛБО		Доведенные ЛБО до ГРБС		Распределенные ЛБО ГРБС		Распределенные ЛБО и БА на РБС		ЛБО и БА, учтенные на лицевом счете ПБС		БА на исполнение ПНО, утверждено		БА на исполнение ПНО, доведено ФК		БА на исполнение ПНО, распределено ГРБС		Кассовое пополнение	% исполнения (к УБА)	%исполнения (к доведенным ЛБО)
	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %			
Итог	63028,3	24,5	63028,3	24,5	63028,3	24,5	63028,3	24,5	26215,3	17,8	63028,3	24,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62576,0	99,3	99,3
Роснедра	38444,9	61,0	38444,9	61,0	38444,9	61,0	38444,9	61,0	9244,0	35,3	38444,9	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38163,7	99,3	99,3
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	298,7	0,5	298,7	0,5	298,7	0,5	298,7	0,5	0,0	0,0	298,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	298,1	99,8	99,8
Росводресурсы	24284,7	38,5	24284,7	38,5	24284,7	38,5	24284,7	38,5	16971,3	64,7	24284,7	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24114,2	99,3	99,3

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

В рамках подпрограммы 2 «Использование водных ресурсов» государственной программы планируется реализация мероприятий, направленных на достижение целей, показателей и результатов ФП «Оздоровление Волги», ФП «Сохранение уникальных водных объектов» и ФП «Сохранение озера Байкал», входящих в состав национального проекта «Экология» (таблица 16.5).

Таблица 16.5 – Значения отдельных показателей подпрограмм государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов»

Наименование показателя	2018 факт	2019 факт	2020 факт	2021 факт	2022 факт	2023 план
Подпрограмма 2. Использование водных ресурсов						
Протяженность расчищенных участков русел рек нарастающим итогом, км	-	22,13	72,62	193,05	352,51	412,86
Количество населения, вовлеченного в мероприятия по очистке берегов водных объектов, нарастающим итогом, млн чел.	-	0,93	0,82	1,14	1,34	0,80
Количество населения, улучшившего экологические условия проживания вблизи водных объектов, нарастающим итогом, млн чел.	-	4,42	8,82	9,98	12,56	13,76
Площадь восстановленных водных объектов Нижней Волги нарастающим итогом, тыс. га	-	8,15	12,50	16,67	20,96	24,96
Протяженность восстановленных водных объектов Нижней Волги нарастающим итогом, км	-	127,18	422,23	779,40	1085,49	1167,82

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, паспорта государственной программы

16.2.3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства»

Государственная программа Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 318, в 2022 г. реализовывалась в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 18.10.2021 № 1769.

Цели государственной программы – обеспечение воспроизводства лесов на уровне не менее 100% к объему вырубленных и погибших лесов, повышение эффективности ведения лесного хозяйства, охраны, защиты, использования и воспроизводства лесов, обеспечение кадрового развития лесного хозяйства, а также обеспечение комфортной и безопасной среды для жителей Российской Федерации.

В 2022 г. целевые показатели государственной программы были полностью выполнены (таблица 16.6). Кассовое исполнение реализации государственной программы «Развитие лесного хозяйства» в 2022 г. составило 55,03 млрд руб. или 99,6% (таблица 16.7).

Таблица 16.6 – Значения показателей реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. (измерения)	Базовое значение	2022 план	2022 факт
1	Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений	%	80,4	85,6	119,2
2	Сохранение доли площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда	%	70,0	70,2	70,2
3	Лесистость территории Российской Федерации	%	46,4	46,4	46,4
4	Поглощение лесами углерода	млн т	600,0	600,0	622,3
5	Объем платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда, в расчете на 1 га земель лесного фонда	руб.	58,9	62,3	62,8
6	Доля площади земель лесного фонда, переданных в пользование, в общей площади земель лесного фонда	%	23,0	23,0	23,1
7	Доля лесных пожаров, ликвидированных в течение первых суток с момента обнаружения, в общем количестве лесных пожаров	%	77,9	78,7	79,2
8	Ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров	млрд руб.	17,0	15,0	7,3
9	Площадь погибших лесных насаждений	тыс. га	260,0	220,0	71,7
10	Доля проведенных санитарно-оздоровительных мероприятий к площади поврежденных лесных насаждений	%	75,0	15,0	70,5
11	Отношение фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины	%	30,5	25,6	26,7
12	Доля площади дистанционного мониторинга использования лесов в площади защитных и эксплуатационных лесов	%	24,0	25,0	25,0
13	Площадь лесных пожаров на землях лесного фонда	га	8417592,9	6349707,8	3240516,7

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, паспорта государственной программы

Таблица 16.7 – Финансовое обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» из средств федерального бюджета в 2022 г., млн руб.

Главный распорядитель бюджетных средств (ГРБС)	Утвержденные БА		Утвержденные ЛБО		Доведенные ЛБО до ГРБС		Распределенные ЛБО ГРБС		Распределенные ЛБО и БА на РБС		ЛБО и БА, учтенные на лицевом счете ПБС		БА на исполнение ПНО, утверждено		БА на исполнение ПНО, доведено ФК		БА на исполнение ПНО, распределено ГРБС		Кассовое пополнение	% исполнения (к УБА)	%исполнения (к доведенным ЛБО)
	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %	Текущий год	Доля участия ГРБС в ГП, %			
Итог	55033,5	21,4	55033,5	21,4	55033,5	21,4	54992,1	21,4	44250,9	30,0	54992,1	21,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54797,0	99,6	99,6
Рослесхоз	55033,5	100,0	55033,5	100,0	55033,5	100,0	54992,1	100,0	44250,9	100,0	54992,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	54797,0	99,6	99,6

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.3. Инициативы социально-экономического развития Российской Федерации в сфере экологии

16.3.1. ФП «Генеральная уборка»

ФП «Генеральная уборка» реализуется в рамках государственной программы «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326).

16.3.1.1. Общая характеристика ФП «Генеральная уборка», его целей и задач

В рамках ФП «Генеральная уборка» во исполнение пп. «ч» п.6 Перечня поручений Президента Российской Федерации от 24.10.2020 № Пр-1726ГС предусмотрена работа по полной инвентаризации объектов НВОС с учетом оценки риска вреда здоровью и продолжительности жизни населения. Реализация мероприятий по полной инвентаризации в соответствии с паспортом ФП «Генеральная уборка» осуществляется при участии Росприроднадзора и Роспотребнадзора.

В результате предварительной работы с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации был сформирован предварительный перечень объектов НВОС, содержащий информацию о 1002 объектах, расположенных на территории субъектов Российской Федерации, в отношении которых будут проведены мероприятия по обследованию и оценке.

Роспотребнадзором разработана методика оценки воздействия объектов НВОС на здоровье граждан и продолжительность их жизни, в т.ч. с возможностью экспресс-оценки. В 2022 г. Росприроднадзором и Роспотребнадзором проведены мероприятия по обследованию и оценке воздействия 192 объектов, обладающих признаками объектов НВОС, на окружающую среду, жизнь и здоровье граждан.

В соответствии с выданными заключениями Роспотребнадзора к категории объектов с высоким риском воздействия на жизнь и здоровье граждан, требующих проведения мероприятий по ликвидации в приоритетном порядке, были отнесены 17 объектов, обладающих признаками объектов НВОС. Кроме того, сформирован перечень из 578 объектов НВОС, в отношении которых в 2023 г. планируется проведение мероприятий по обследованию и оценке их воздействия на окружающую среду, здоровье и продолжительность жизни граждан.

Главной задачей, выполняемой Роснедрами в рамках ФП «Генеральная уборка», является ликвидация экологически опасных скважин нераспределенного фонда недр.

Также в рамках ФП «Генеральная уборка» в ДВФО ведется работа по подъему и утилизации затонувших судов.

Во исполнение пункта 5 части V перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации М.В. Мишустина от 26.08.2020 № ММ-П47-9866 по итогам поездки в ДВФО 13-18 августа 2020 г. разработан и принят Федеральный закон от 30.12.2021 № 470-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Основные задачи в рамках этого направления:

- осуществить подъем ранее затопленных судов в ДВФО;
- исключить бесконтрольный, сплошной подъем, путем принятия приказа Министерства транспорта Российской Федерации, определяющего соответствующий обязательный перечень;
- исключить возможность сознательного затопления судов в будущем;
- установить обязательства собственника затонувшего имущества по его безусловному подъему за счет финансового обеспечения (банковская гарантия, договор страхования, иные финансовые инструменты);
- установить административную ответственность собственников судов за уклонение от подъема затопленного имущества.

К 2024 г. запланировано обеспечить достижение показателей и результатов ФП «Генеральная уборка» по следующим направлениям:

- подъем и утилизация к концу 2024 г. 213 затонувших судов, расположенных на территории ДВФО, из них затраты компенсированы по 77 судам;
- ликвидация 60 скважин нераспределенного фонда недр к концу 2022 г.; 200 скважин – к концу 2023 г.; 240 скважин к концу 2024 г., итого ликвидация 500 скважин в период с 2022 г. по 2024 г. включительно;
- проведение комплекса работ по обследованию и оценке 1002 объектов, обладающих признаками объектов НВОС, включающих в себя определение объема или массы загрязняющих веществ и их видов, объема или массы отходов производства и потребления, а также классов их опасности, площади территорий и компонентов природной среды, на которые оказывается негативное воздействие объекта НВОС, степени такого воздействия, а также степени воздействия таких объектов на жизнь и здоровье граждан с целью определения объектов, НВОС на которых подлежит ликвидации в первоочередном порядке;
- организация работы по ликвидации наиболее опасных объектов НВОС, прошедших оценку воздействия на состояние окружающей среды, здоровье и продолжительность жизни граждан, а также несанкционированной свалки, расположенной в 800 м юго-западнее с. Енотаевка Енотаевского района Астраханской обл., и полигона ТКО вблизи с. Кабардинка муниципального образования город-курорт Геленджик;
- разработка и утверждение методики расчета показателя «Количество ликвидированных скважин нераспределенного фонда недр» в рамках результата ФП «Генеральная уборка» (утвержденной приказом Роснедр от 14.06.2022 № 314);
- разработка и утверждение методики расчета показателя «Количество наиболее опасных объектов НВОС, ликвидированных в первоочередном порядке»;
- разработка и утверждение методики расчета показателя «Количество утилизированного затонувшего имущества».

16.3.1.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Генеральная уборка»

Ключевые результаты ФП «Генеральная уборка» к 2030 г. направлены на исключение негативного воздействия на окружающую среду путем ликвидации скважин нераспределенного фонда недр, бесхозяйных объектов НВОС, подъема и утилизации затонувшего имущества. Значения показателей ФП «Генеральная уборка», установленные в 2022 г., достигнуты в полном объеме (таблица 16.8).

Таблица 16.8 – Итоговые показатели реализации ФП «Генеральная уборка» за 2022 г.

Показатели	Единицы измерения	План 2022	Факт 2022
Количество утилизированного затонувшего имущества	шт.	43	43
Количество ликвидированных скважин нераспределенного фонда недр	шт.	60	60

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.3.2. ФП «Геология: возрождение легенды»

Для сохранения достигнутых позиций в минерально-сырьевом комплексе в перечень инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.10.2021 № 2816-р, включена инициатива «Геология: возрождение легенды», которая реализуется в качестве ФП «Геология: возрождение легенды», входящего в структуру государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов».

ФП «Геология: возрождение легенды» финансируется за счет средств федерального бюджета. Объем запланированных средств в 2022-2024 гг. составит 27 млрд руб. (2022 г. – 10,2 млрд рублей, 2023 г. – 7,6 млрд руб., 2024 г. – 9,2 млрд руб.).

16.3.2.1. Общая характеристика ФП «Геология: возрождение легенды», его целей и задач

ФП «Геология: возрождение легенды» ориентирован на главные болевые точки геологии – исчерпание поискового задела как по твердым полезным ископаемым, так и по углеводородам, дефицит ресурсов подземных вод – защищенного источника водоснабжения, критический износ машин и оборудования в геологоразведке, поддержание приоритета Российской Федерации в Мировом океане.

Целью ФП «Геология: возрождение легенды» является расширение минерально-сырьевой базы Российской Федерации и долгосрочное агрессивное развитие отечественной экономики. Предусмотрены следующие основные мероприятия:

1. Подготовка перспективных площадей для воспроизводства запасов полезных ископаемых в действующих минерально-сырьевых центрах, создания поискового задела будущих поколений, снижения зависимости от импорта сырья. К 2030 г. будет выявлено не менее 1750 участков недр с целью улучшения минерально-сырьевых баз действующих, а также создания и развития новых минерально-сырьевых баз перспективных минерально-сырьевых центров. Приоритет будет отдан участкам в пределах АЗРФ в зоне влияния Северного морского пути, а также в ДВФО (Якутия, Приморский край, Забайкальский край, Магаданская обл.).

2. Сокращение вододефицита. Развитие сети мониторинга подземных вод. Работы в целях водоснабжения населенных пунктов в 2022-2024 гг. планируется проводить на территории Амурской обл., Хабаровского края, Камчатского края, Республики Бурятия, Еврейской автономной обл., Республики Карелия, Мурманской обл., Калининградской обл., ХМАО, Курганской обл., Республики Калмыкия, Астраханской обл., Иркутской обл. В результате работ к 2030 г. будет создана государственная наблюдательная сеть мониторинга подземных вод, включающая 5000 современных автоматизированных пунктов наблюдений.

3. Международные обязательства и геополитические интересы Российской Федерации. В 2022-2024 гг. планируется постановка 3 новых объектов геологоразведочных работ на новых площадях с получением уникальной геологической информации. В результате проведенных работ будут выполнены контрактные обязательства Российской Федерацией перед Международным органом по морскому дну в части геологоразведки.

Основными результатами выполнения геологических исследований в Антарктике и на Шпицбергене будет получение геолого-геофизических материалов по результатам изучения и оценки минерально-сырьевого потенциала Антарктиды и ее окраинных морей (северо-западная часть моря Уэдделла, Земли Королевы Мэри, юго-западная часть с оазиса Бангера), континентального шельфа Российской Федерации, а также создание геологической карты архипелага Шпицберген.

Будет обеспечено укрепление экономического потенциала, а также повышение международного престижа Российской Федерации, за счет проведения масштабных геологоразведочных мероприятий, связанных с деятельностью Российской Федерации в Антарктике и архипелаге Шпицберген.

4. Обновление основных средств. Реализация мероприятия планируется по двум направлениям:

- приобретение оборудования для проведения работ по воспроизводству минерально-сырьевой базы;
- приобретение лабораторного оборудования и оборудования для проведения регионального геологического изучения.

Приобретаемое оборудование будет использоваться для проведения региональных работ, включая лабораторные исследования, с целью локализации перспективных участков для проведения работ по воспроизводству минерально-сырьевой базы.

5. Создание дата-сетов ретроспективной геологической информации, находящейся на хранении в федеральном и территориальных фондах геологической информации.

В 2025-2030 гг. планируется создать промышленную линию по сканированию геологической информации, хранящейся

в федеральном и территориальных фондах геологической информации, а также сеть дата-центров для хранения геологической информации общей емкостью не менее 150 ПБ.

Особенностью ФП «Геология: возрождение легенды» является его количественная определенность и нацеленность на быстрое достижение уникальных результатов.

16.3.2.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Геология: возрождение легенды»

В 2022 г. достигнуты все предусмотренные ФП «Геология: возрождение легенды» показатели и результаты:

- утверждены ПД и завершены подготовительные работы на 23 объектах геологоразведочных работ на ТПИ (из них 8 объектов на углеводородное сырье и 15 – на ТПИ) и на 14 объектах геологоразведочных работ на подземные воды;
- подтверждены перспективы открытия в 2024 г. 22 перспективных площадей для лицензирования и получения прироста запасов питьевых подземных вод в вододефицитных районах в объеме 53,4 тыс. м^3/сут.;
- осуществлен взнос в уставный капитал АО «Росгеология» в размере 4 млрд руб., что позволило закупить и поставить на баланс 687 ед. оборудования для геологоразведки и способствовало сокращению износа основных средств организации до 75%;
- закуплено 272 ед. оборудования для подведомственных Роснедрам геологических учреждений (таблица 16.9).

Таблица 16.9 – Итоговые показатели реализации ФП «Геология: возрождение легенды» за 2022 г.

Показатели	Единицы измерения	План 2022	Факт 2022
Объем выполненных работ по объектам геологоразведочных работ на ТПИ, углеводородное сырье и подземные воды в 2022-2024 гг.	%	33	33
Проведены геологоразведочные работы на ТПИ и углеводородное сырье	ед.	23	23
Проведены геологоразведочные работы на подземные воды	ед.	13	14
Проведено геологическое изучение в Антарктиде, на архипелаге Шпицберген и на континентальном шельфе	ед.	1	1
Сокращен износ основных средств АО «Росгеология», используемых для геолого-разведочных работ	%	75	75
Выполнены геологоразведочные обязательства Российской Федерации в рамках контрактов с Международным органом по морскому дну	ед.	1	1
Сокращен износ основных средств федеральных государственных бюджетных учреждений, используемых для геолого-разведочных работ	%	77	77
Заключены соглашения о порядке информационного взаимодействия между Федеральным агентством по недропользованию и субъектами Российской Федерации по эксплуатации ФГИС АСЛН	ед.	85	85
Утверждена официальная статистическая методология расчета показателя «Количество перспективных площадей для лицензирования ТПИ и углеводородов»	ед.	1	1
Утверждена официальная статистическая методология расчета показателя «Прирост запасов подземных вод в вододефицитных районах»	ед.	1	1

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.3.3. ФП «Политика низкоуглеродного развития»

ФП «Политика низкоуглеродного развития» реализуется в рамках государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316).

16.3.3.1. Общая характеристика ФП «Политика низкоуглеродного развития», его целей и задач

Целью ФП «Политика низкоуглеродного развития» является стимулирование снижения углеродного следа экспортеров на территории Российской Федерации, создание национальной системы учета ПГ. Необходима адаптация российской экономики к возникающим внешним вызовам климатической повестки и, в частности, трансграничному углеродному регулированию (инвестиции экспортеров в климатические проекты на территории Российской Федерации).

Реализуется в рамках достижения национальной цели развития Российской Федерации до 2030 г. «Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство». Показателем цели является обеспечение темпа роста ВВП страны выше среднемирового при сохранении макроэкономической стабильности.

Задачами ФП «Политика низкоуглеродного развития» являются:

- создание инфраструктуры национальной системы климатического регулирования;
- создание и развитие инструмента «зеленого» финансирования.

16.3.3.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Политика низкоуглеродного развития»

По результатам работы в 2022 г. было выполнено следующее:

- создана инфраструктура, необходимая для обеспечения международного признания национальной системы аккредитации, а также обеспечено нормативно-правовое регулирование в области развития инвестиционной деятельности и привлечения внебюджетных средств в проекты устойчивого (в т.ч. «зеленого») развития в Российской Федерации;
- созданы правовые условия для обеспечения охвата резервных лесов на территории Российской Федерации климатическими проектами в области лесных отношений на уровне до 29% от площади резервных лесов;
- разработаны программы приоритетных научных исследований в сфере климата;
- сформирована нормативная правовая база в области учета мониторинга и стимулирования снижения выбросов ПГ;
- создана регуляторная база в области учета, мониторинга и стимулирования снижения выбросов ПГ, а также утверждены национальные стандарты и другие документы национальной системы стандартизации в области ограничения выбросов ПГ, в т.ч. в отношении реализации климатических

проектов и определения углеродного следа;

- создана национальная система мониторинга выбросов и поглощения ПГ, включая проведение необходимых исследований, а также соответствующий реестр выбросов ПГ, обеспечено его развитие и интеграция с другими государственными и ведомственными информационными системами.

В рамках реализации ФП «Политика низкоуглеродного развития» ответственными организациями был реализован комплекс мероприятий:

- в части Министерства экономического развития Российской Федерации был принят Федеральный закон от 06.03.2022 № 34-ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации» и утверждены 24 нормативно-правовых акта в реализацию указанного закона, а также Федеральный закон от 02.07.2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов»;

- созданы условия для реализации климатических проектов и обращения углеродных единиц (создан реестр углеродных единиц, зарегистрирован первый климатический проект, выпущены в обращение первые 96 углеродных единиц);

- был разработан и утвержден первый в стране важнейший инновационный проект государственного значения «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ» (далее – ВИП ГЗ), реализация которого в рамках первого этапа планируется до 2025 г.

В Сахалинской обл. стартовал климатический эксперимент, правовую основу которого составляют Федеральный закон от 06.03.2022 № 34-ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации» и вступающие в силу с 01.03.2023 постановление Правительства Российской Федерации от 05.08.2022 № 1390 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за превышение квоты выбросов парниковых газов в рамках проведения эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов на территории Сахалинской области» и постановление Правительства Российской Федерации от 18.08.2022 № 1441 «О ставке платы за превышение квоты выбросов парниковых газов в рамках проведения эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов на территории Сахалинской области». Целями эксперимента являются:

- стимулирование внедрения технологий сокращения выбросов ПГ и увеличения их поглощения;

- формирование системы независимой верификации;

- создание системы обращения углеродных единиц и единиц выполнения квоты.

Ростелекомом (единственным исполнителем) сформировано техническое задание и приняты необходимые решения для создания реестра выбросов ПГ:

- в части Министерства образования и науки Российской Федерации было выполнено 37 НИР в рамках реализации ВИП ГЗ;

- в части Росгидромета было выполнено 7 НИР в рамках реализации ВИП ГЗ;

- в части Росстандарта было утверждено в 2022 г. 24 национальных и предварительных стандартов (в т.ч. 16 климатических) и действует 26 стандартов по климату;

- в части Федеральной службы по аккредитации в 2022 г. аккредитовано 9 органов по валидации и верификации ПГ, в национальной системе аккредитации аккредитовано 13 верификаторов;

- в части Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации разработан и внесен в Правительство Российской Федерации законопроект о реализации климатических проектов в лесах;

- в рамках реализации ФП «Политика низкоуглеродного развития» силами Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова выполнено 2 НИР в рамках реализации ВИП ГЗ.

Запланированные показатели реализации ФП «Политика низкоуглеродного развития» частично были перевыполнены по итогам 2022 г. (таблица 16.10).

Таблица 16.10 – Итоговые показатели реализации ФП «Политика низкоуглеродного развития» за 2022 г.

Показатели	Единицы измерения	План	Факт
Количество аккредитованных в национальной системе аккредитации органов по валидации и верификации ПГ в соответствии с требованиями (критериями) аккредитации, основанными на международных стандартах	ед.	6	13
Поглощающая способность в секторе «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство»	в % от уровня 2019 г.	100	102
Объем размещения устойчивых (в т.ч. «зеленых») облигаций в Секторе устойчивого развития Московской Биржи, накопительным итогом	млрд руб.	194	277

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.3.4. ФП «Экономика замкнутого цикла»

16.3.4.1. Общая характеристика ФП «Экономика замкнутого цикла», его целей и задач

ФП «Экономика замкнутого цикла» включает такие направления, как:

- создание правовых и экономических условий для внедрения принципов экономики замкнутого цикла в производстве и потреблении;

- минимизация образования отходов;

- создание инфраструктуры по сбору отходов для вторичной переработки, стимулирование использования вторичных ресурсов;

- создание информационно-телекоммуникационных сервисов (информационных систем), составляющих цифровую основу для формирования экономики замкнутого цикла;

- проведение информационно-просветительской кампании в целях популяризации принципов экономики замкнутого цикла;

- обеспечение создания и функционирования управляющей компании по формированию экотехнопарков;

- разработка методологии расчета показателей ФП;

- обеспечение создания инфраструктуры утилизации отходов от использования товаров.

Кроме того, в рамках ФП «Экономика замкнутого цикла» планируется ограничение оборота неэкологичных товаров и упаковки, создание системы прослеживаемости движения отходов,

вторичных ресурсов и вторичного сырья.

В целях реализации ФП «Экономика замкнутого цикла» запланировано принятие ряда законопроектов, регулирующих и стимулирующих использование вторичных ресурсов и вторичного сырья в хозяйственном обороте (таблица 16.11). Кроме того, запланировано введение в эксплуатацию информационных систем обращения с отходами, а также создание восьми экотехнопарков посредством строительства новой инфраструктуры.

Таблица 16.11 – Плановые показатели реализации ФП «Экономика замкнутого цикла»

Показатели	Единицы измерения	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Индекс использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики	%	6,0	8,0	10,0	14,0	17,0	21,0	25,0
Доля видов упаковки, утилизируемой в Российской Федерации	%	40,0	43,0	49,0	55,0	61,0	67,0	73,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.3.4.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Экономика замкнутого цикла»

В 2022 г. достигнуты все предусмотренные ФП «Экономика замкнутого цикла» показатели и результаты. Созданы правовые и экономические условия для внедрения принципов экономики замкнутого цикла в производстве и потреблении. Созданы информационно-телекоммуникационные сервисы (информационные системы), составляющие цифровую основу для формирования экономики замкнутого цикла. Обеспечено создание и функционирование управляющей компании по формированию экотехнопарков. Реализованы меры по стимулированию использования вторичных ресурсов в отраслях экономики. Обеспечено создание инфраструктуры утилизации отходов от использования товаров, необходимой для выполнения 100% норматива утилизации товаров и упаковки, подлежащих утилизации после утраты потребительских свойств. Реализованы меры по минимизации образования отходов (таблица 16.12).

Таблица 16.12 – Итоговые показатели реализации ФП «Экономика замкнутого цикла» за 2022 г.

Показатели	Единицы измерения	План 2022	Факт 2022
Индекс использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики	%	6,00	6,04
Доля видов упаковки, утилизируемой в Российской Федерации	%	40,00	45,20

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

16.4. Природоохранное законодательство

В 2022 г. продолжалась активная работа по совершенствованию законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования. Ключевые результаты указанной деятельности представлены в таблице 16.13.

Таблица 16.13 – Ключевые НПА в области охраны окружающей среды и природопользования, принятые на федеральном уровне в 2022 г.

Нормативный правовой акт	Суть нововведенных правовых норм
	Охрана окружающей среды
Федеральный закон «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 14.07.2022 № 343-ФЗ (изменения вступают в силу с 01.09.2023)	Внесены изменения в Федеральный закон от 10.01.2022 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в соответствии с которыми: 1. Вскрышные и вмещающие горные породы, образовавшие при добыче угля, а также золошлаковые отходы V класса опасности от сжигания угля могут быть использованы для рекультивации земель, ликвидации горных выработок, а также добычи полезных ископаемых и полезных компонентов. Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов недропользования, являющихся вскрышными и вмещающими горными породами, которые полежат использованию, не взимается, за исключением случаев, если такие горные породы признаны отходами производства и потребления. Отчетным периодом в отношении внесения платы за размещение отходов производства и потребления в случае признания вскрышных и вмещающих горных пород отходами производства и потребления признается календарный год, в котором такие пород признаны отходами производства и потребления; 2. Введена новая ст., в соответствии с которой юридические лица, ИП, в результате хозяйственной и (или) иной деятельности которых образуются не являющиеся продукцией производства вещества и (или) предметы, самостоятельно осуществляют их отнесение к отходам либо побочным продуктам производства вне зависимости от факта включения таких веществ и (или) предметов в федеральный классификационный каталог отходов и осуществляют их отдельный учет обособленно от учета основной продукции производства и отходов. Информацию о видах побочных продуктов производства, об объемах их образования, о дате их образования, планируемых сроках использования в собственном производстве или о передаче другим лицам и результатах таких использования либо передачи отражают в программе производственного экологического контроля и отчете об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля. Внесены изменения в Федеральный закон от 25.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» в части установления такого объекта государственной экологической экспертизы как проект ликвидации горных выработок и иных сооружений, связанных с пользованием недрами, и (или) проект рекультивации земель, предусматривающие использование вскрышных и вмещающих горных пород, отходов недропользования V класса опасности, образовавшихся при осуществлении пользования недрами, а также отходов производства черных металлов IV и V классов опасности, золошлаковых отходов V класса опасности от сжигания угля, фосфогипса V класса опасности
Федеральный закон от 26.03.2022 № 71-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Ст. 85 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» дополнена пунктом 3, в соответствии с которым для юридических лиц и ИП, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории и получивших комплексное экологическое разрешение до 01.09.2022, срок создания системы автоматического контроля продлевается на два года
Постановление Правительства Российской Федерации от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»	Установлены ставки платы за НВОС и выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В 2022 г. применяются: - ставки платы за НВОС, установленные на 2018 г., с использованием дополнительного коэффициента 1,19; - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками в отношении пыли каменного угля – 67,12 руб. за тонну
Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2022 № 1562 «О внесении изменений в Положение о проведении государственной экологической экспертизы»	1. Обеспечена возможность предоставления материалов на государственную экологическую экспертизу в электронном виде – посредством Единого портала государственных и муниципальных услуг и (или) ведомственного программного ресурса – в форме электронных документов; 2. Сокращены сроки организации и проведения государственной экологической экспертизы; 3. Уточнены сроки действия положительного заключения государственной экологической экспертизы в зависимости от вида объектов государственной экологической экспертизы; 4. Установлен порядок предоставления сведений из реестра выданных заключений государственной экологической экспертизы в автоматическом режиме через Единый портал государственных и муниципальных услуг
Постановление Правительства Российской Федерации от 07.05.2022 № 830 «Об утверждении Правил создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»	Актуализированы правила создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду
Постановление Правительства Российской Федерации от 20.12.2021 № 2366 «О проведении государственной экспертизы проектной документации и государственной экологической экспертизы проектной документации по принципу «одного окна» (вступило в силу 01.09.2022)	Установлен порядок проведения государственной экспертизы ПД и государственной экологической экспертизы ПД по принципу «одного окна»
Постановление Правительства Российской Федерации от 26.02.2022 № 240 «О внесении изменений в Положение о федеральном государственном экологическом контроле (надзоре)»	Установлен ключевой показатель федерального государственного экологического контроля (надзора) и его целевое значение
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.05.2022 № 362 «Об утверждении порядка ведения Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (ее территориальными органами) и органами, уполномоченными высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, реестра выданных заключений государственной экологической экспертизы и предоставления содержащихся в нем сведений, и формы сведений о заключении государственной экологической экспертизы, размещаемых на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (ее территориальных органов) и органов, уполномоченных высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Утвержден порядок ведения уполномоченными органами реестра выданных заключений государственной экологической экспертизы и предоставления содержащихся в нем сведений

Нормативный правовой акт	Суть нововведенных правовых норм
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 12.08.2022 № 532 «Об утверждении формы заявки о постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет, содержащей сведения для внесения в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в т.ч. в форме электронных документов, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью»	Актуализирована форма заявки о постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.12.2021 № 1044 «Об утверждении Перечня индикаторов риска нарушения обязательных требований по федеральному государственному экологическому контролю (надзору)» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 01.02.2022 № 67084) (вступил в силу 12.02.2022)	Установлены индикаторы риска нарушений обязательных требований по федеральному государственному экологическому контролю (надзору): 1. Увеличение или уменьшение на 30% и более по сравнению с предыдущим отчетным периодом размера платы за негативное воздействие на окружающую среду, если отсутствует информация об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, или об изменении категории такого объекта; 2. Расхождение данных об объеме и (или) массе выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образовываемых, размещаемых отходов в двух и более видах отчетности (документах), которые представлены в Росприроднадзор за отчетный период: - декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду; - декларации о воздействии на окружающую среду; - отчете об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля; - отчете о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды; - отчете о выполнении программы повышения экологической эффективности; - статистической отчетности по формам 2-ТП (отходы), 2-ТП (воздух)
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.02.2022 № 67461)	Актуализированы требования к содержанию программы производственного экологического контроля, а также порядок представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля
Приказ Росприроднадзора от 22.02.2022 № 115 «Об утверждении формы проверочного листа (списка контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований), применяемого Росприроднадзора и ее территориальными органами при осуществлении федерального государственного экологического контроля (надзора)»	Актуализирована форма проверочного листа, применяемого в рамках федерального государственного экологического контроля
Приказ Росприроднадзора от 24.02.2022 № 116 «Об утверждении формы проверочного листа (списка контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований), применяемого Росприроднадзора и ее территориальными органами при осуществлении федерального государственного геологического контроля (надзора)» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28.02.2022 № 67565)	Утверждена форма проверочного листа, используемого для федерального государственного геологического контроля
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.10.2021 № 780 «Об утверждении формы заявки на получение комплексного экологического разрешения и формы комплексного экологического разрешения» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.11.2021 № 66110) (вступил в силу 01.03.2022)	1. С 01.03.2022 заявку на получение комплексного экологического разрешения нужно подавать по новой форме, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.10.2021 № 780. Также приказ обновил и форму самого комплексного экологического разрешения (далее – КЭР); 2. На два года продлен срок создания систем автоматического контроля предприятиям, которые получили КЭР до 01.09.2022; 3. Изменен срок, до которого должны быть поданы заявки на комплексное экологическое разрешение: с 31.12.2022 на 31.12.2024. Это касается объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду и относятся к I категории, объектов, чей вклад в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ в Российской Федерации составляет не менее чем 60%
Охрана атмосферного воздуха	
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 17.02.2022 № 106 «Об утверждении методики определения высокого и очень высокого загрязнения атмосферного воздуха»	Утверждена методика для выбора городов, дополнительно включаемых в территорию по квотированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 07.07.2022 № 1852-р	Утвержден перечень городов, дополнительно включаемых в территорию по квотированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, этапы и сроки проведения эксперимента в них
Использование и охрана лесных ресурсов	
Федеральный закон от 29.12.2022 № 600-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации»	Ст. 98.2 дополнена частью 2.1, согласно которой перечень должностных лиц, осуществляющих лесную охрану, утверждается федеральным органом исполнительной власти, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, органом местного самоуправления или подведомственными им государственными или муниципальными учреждениями в пределах их полномочий, предусмотренных ст. 81-84 Лесного Кодекса
Федеральный закон от 02.07.2021 № 301-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (вступил в силу 01.03.2022)	Введена ст. 21.1, в соответствии с которой возведение и эксплуатация некапитальных строений, сооружений, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, на землях лесного фонда допускаются в случаях использования лесов в целях: - осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых; - строительства и эксплуатации водохранилищ и иных искусственных водных объектов, создания и расширения территорий морских и речных портов, строительства, реконструкции и эксплуатации гидротехнических сооружений; - строительства, реконструкции и эксплуатации линейных объектов; - создания и эксплуатации объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры; - осуществления рекреационной деятельности; - осуществления религиозной деятельности и в иных случаях, предусмотренных Лесным Кодексом. Для возведения некапитальных строений, сооружений, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, не допускаются сплошные рубки лесных насаждений (за исключением случая использования лесов в целях осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых, если возведение таких строений, сооружений для указанной цели не запрещены или не ограничены в соответствии с законодательством Российской Федерации)
Постановление Правительства Российской Федерации от 02.09.2022 № 1553 «Об утверждении Правил представления информации в единую государственную автоматизированную информационную систему учета древесины и сделок с ней»	Установлен новый порядок предоставления информации в систему учета древесины. Обновлен порядок предоставления информации о маркировке древесины, местах ее складирования, лесоперерабатывающих объектах, машинах, предназначенных для рубки и транспортировки древесины, фактическом объеме полученной древесины на лесосеке
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 17.10.2022 № 688 «Об утверждении Порядка отвода и таксации лесосек и о внесении изменений в Правила заготовки древесины и особенности заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 г. № 993» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.11.2022 № 71217)	Утвержден новый порядок работ по отводу и таксации лесосек. Порядок определяет правила и содержание работ по отводу и таксации лесосек, в частности таксацию лесосек при проведении сплошных и выборочных рубок, обработку материалов таксации лесосек, учет подроста и рекомендуемому образцу форм для заполнения при проведении работ. На основе данных отвода и таксации лесосек составляется таксационное описание по форме. При таксации определяются количественные и качественные показатели лесных насаждений и объем древесины, планируемый заготовить на участке
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.10.2022 № 693 «Об утверждении квалификационных требований и порядка аттестации специалистов на право выполнения работ и оказания услуг по отводу и таксации лесосек, осуществления мероприятий по лесоустройству, порядка и случаев аннулирования выданных аттестатов» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.11.2022 № 71242)	Установлены квалификационные требования к специалистам на право выполнения работ и оказания услуг по отводу и таксации лесосек и на право осуществления мероприятий по лесоустройству, а также порядок аттестации специалистов на право выполнения работ и оказания услуг по отводу и таксации лесосек, осуществления мероприятий по лесоустройству и порядок и случаи аннулирования выданных аттестатов
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 14.10.2022 № 686 «Об утверждении нормативов численности инженеров-таксаторов и (или) техников-таксаторов при выполнении работ по осуществлению мероприятий по лесоустройству» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28.11.2022 № 71156)	Установлены нормативы численности инженеров-таксаторов и (или) техников-таксаторов при выполнении работ по осуществлению мероприятий по лесоустройству
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.10.2022 № 658 «Об утверждении порядка ведения реестра специалистов, имеющих право на выполнение работ и оказание услуг по отводу и таксации лесосек, состава включаемых в него сведений и порядка предоставления информации из указанного реестра, а также порядка ведения реестра специалистов, имеющих право на осуществление мероприятий по лесоустройству, состава включаемых в него сведений и порядка предоставления информации из указанного реестра» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 13.12.2022 № 71459)	1. Установлен порядок ведения реестра специалистов, имеющих право на выполнение работ и оказание услуг по отводу и таксации лесосек, а также специалистов, имеющих право на осуществление мероприятий по лесоустройству; 2. Установлен состав сведений, включаемый в реестр специалистов, а также порядок предоставления информации из реестра специалистов
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.08.2022 № 510 «Об утверждении Лесоустроительной инструкции» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.09.2022 № 70328)	1. Установлены критерии установления зон освоения лесов, расположенных на землях лесного фонда, по степени интенсивности такого освоения, учитывающие существующее и планируемое освоение лесов, в т.ч. в целях реализации приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов. Такими критериями выступают освоение расчета лесосеки, площадь аренды, плотность дорог и иные показатели, которые позволят планировать такие объекты в приоритетном порядке; 2. Определена и описана лесоустроительная документация
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.04.2022 № 244 «Об утверждении Правил тушения лесных пожаров» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 12.08.2022 № 69620)	1. Установлена организация руководства работами по тушению лесных пожаров, особенности их тушения; 2. Определены требования к нормативам и критериям выделения зон контроля лесных пожаров
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 14.10.2022 № 687 «Об утверждении состава сведений, включаемых в таксационное описание лесосеки, порядка составления таксационного описания лесосеки, требований к его формату в электронной форме, порядка определения несоответствия таксационного описания информации о фактическом состоянии лесосеки, формы таксационного описания лесосеки» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.11.2022 № 71045) (вступает в силу 01.03.2023)	Утвержден состав сведений, включаемых в таксационное описание лесосеки, порядок составления таксационного описания лесосеки, требования к его формату в электронной форме, порядок определения несоответствия таксационного описания информации о фактическом состоянии лесосеки и форма таксационного описания лесосеки
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.10.2022 № 693 «Об утверждении квалификационных требований и порядка аттестации специалистов на право выполнения работ и оказания услуг по отводу и таксации лесосек, осуществления мероприятий по лесоустройству, порядка и случаев аннулирования выданных аттестатов»	Утверждены квалификационные требования к специалистам на право выполнения работ и оказания услуг по отводу и таксации лесосек, осуществления мероприятий по лесоустройству, порядок аттестации специалистов на право выполнения работ и оказания услуг по отводу и таксации лесосек, осуществления мероприятий по лесоустройству, а также порядок и случаи аннулирования выданных аттестатов
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.08.2022 № 540 «О внесении изменений в Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 8 декабря 2020 г. № 1029» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 10.11.2022 № 70910)	Порядок дополнен пунктами 23 и 24, в соответствии с которыми в случае, когда заявление представляется в форме электронных документов через Единый портал, уведомление заявителя о результатах этапов оказания государственной услуги осуществляется в автоматическом режиме посредством Единого портала сразу после принятия решения, а результаты предоставления государственной услуги оформляются путем утверждения и внесения сведений в электронном виде в реестр утвержденных нормативов образования отходов и лимитов на их размещение в информационной системе с возможностью формирования выписок из реестра в электронной форме и нанесения на выписки QR-кода, с помощью которого обеспечивается переход на страницу в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», содержащую сведения из реестра

Нормативный правовой акт	Суть нововведенных правовых норм
Эксплуатация и охрана объектов животного мира и охотничьих ресурсов	
Федеральный закон от 14.07.2022 № 269-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	1. Установлен порядок предотвращения причинения животными без владельцев вреда жизни или здоровью граждан в соответствии с утвержденными Правительством Российской Федерации методическими указаниями; 2. Органам государственной власти субъектов предоставлено право устанавливать дополнительные требования к содержанию домашних животных, в т.ч. к выгулу
Федеральный закон от 07.10.2022 № 396-ФЗ «О внесении изменений в статьи 3 и 13 Федерального закона «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Ст. 3 дополнена пунктом 13, закрепляющим понятие «собака-проводник», в соответствии с которым собака-проводник – это собака с комплектом снаряжения, которая сопровождает инвалида по зрению и на которую выдан документ, подтверждающий ее специальное обучение (паспорт установленного образца на собаку-проводника)
Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 28.06.2022 № 229-ФЗ (вступает в силу 01.03.2023)	1. Ст. 25 дополнена частью 4, в соответствии с которой при осуществлении рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации с предоставлением рыболовного участка ведется рыболовный журнал; 2. Ст. 25.1 дополнена понятием «рыболовный журнал», установлены лица, обязанные его вести, а также его форма и содержание
Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 14.07.2022 № 305-ФЗ	Федеральный закон от 13.12.1996 № 150-ФЗ «Об оружии» внесены следующие изменения: 1. Введена ст. 24.1, устанавливающая правила передачи охотничьего оружия и патронов к нему гражданам, его ношение и использование в целях охоты. Закреплен механизм получения разрешения на ношение и использование охотничьего оружия и основания для отказа в выдаче, а также правила получения разрешения на ношение и использование охотничьего оружия в отношении иностранных граждан
Федеральный закон от 04.11.2022 № 433-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	1. Изложена в новой редакции часть 6 ст. 40: «Государственный надзор может осуществляться в рамках постоянного рейда в соответствии с положениями Федерального закона от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» в порядке, установленном положением о государственном надзоре»; 2. Часть 7 ст. 40 дополнена пунктом 3, в соответствии с которым разрешено применять при исполнении должностных обязанностей физическую силу, специальные средства, служебное оружие, а также разрешенное в качестве служебного оружия гражданское оружие самообороны и охотничье огнестрельное оружие; 3. Ст. 40 дополнена частью 8.1, в соответствии с которой хранение и ношение служебного оружия, а также разрешенного в качестве служебного оружия гражданского оружия самообороны и охотничьего огнестрельного оружия осуществляются государственными охотничьими инспекторами в порядке, установленном Федеральным законом «Об оружии»
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27.01.2022 № 49 «Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов, нормативов биотехнических мероприятий и о признании утратившим силу приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25 ноября 2020 г. № 965» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 17.02.2022 № 67329)	Установлены нормативы допустимого изъятия охотничьих ресурсов, в отношении которых утверждается лимит добычи охотничьих ресурсов и нормативы допустимого изъятия охотничьих ресурсов, добыча которых осуществляется без утверждения лимита добычи охотничьих ресурсов, а также нормативы биотехнических мероприятий
Обращение с отходами производства и потребления	
Федеральный закон от 02.07.2021 № 356-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Одним из требований к транспортированию отходов с 01.03.2022 установлено наличие на транспортных средствах, контейнерах, цистернах, используемых при транспортировании отходов, специальных отличительных знаков, обозначающих определенный класс опасности отходов
Федеральный закон от 14.07.2022 № 268-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	1. Закреплено понятие «вторичные ресурсы», в соответствии с которым ими являются отходы, которые или части которых могут быть повторно использованы для производства товаров, выполнения работ, оказания услуг или получения энергии и которые получены в результате раздельного накопления, сбора или обработки отходов либо образованы в процессе производства. Так, Федеральный закон поможет разграничить понятия «вторичные ресурсы», «вторичное сырье» и «отходы»; 2. Установлена обязанность ИП, юридических лиц, в результате хозяйственной и (или) иной деятельности которых образуются отходы I и II классов опасности и не осуществляющие самостоятельное обращение с отходами, обязаны передавать данные отходы федеральному оператору в соответствии с договорами на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности
Федеральный закон «О внесении изменения в статью 29.1 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 14.07.2022 № 280-ФЗ	1. Новые нормы обязывают операторов продолжить деятельность на условиях договоров, ранее заключенных с региональным оператором по результатам торгов, до момента заключения договора с новым региональным оператором, но в течение срока, не превышающего срока действия договора с региональным оператором, досрочно прекратившим деятельность; 2. Регионы наделены правом заключать соглашения с региональными операторами по обращению с ТКО (РЭО) без проведения конкурсного отбора
Постановление Правительства Российской Федерации от 07.12.2022 № 2244 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вступает в силу с 01.09.2023)	Утвержден порядок расчета платы за НВОС в отношении побочных продуктов производства: - коэффициент 25 применяется к ставкам платы за размещение отходов I-го класса опасности за объем или массу побочных продуктов производства, признанных отходами и размещенных на объектах размещения отходов в срок не превышающий 11 месяцев с даты образования таких продуктов, в отсутствие утвержденных лимитов на их размещение, либо с превышением объема или массы отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду, либо с превышением объема или массы отходов, указанных в отчетности об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов; - коэффициент 52 применяется к ставкам платы за размещение и (или) складирование побочных продуктов производства, признанных отходами I-го класса опасности, в срок превышающий 11 месяцев с даты образования таких продуктов, а также при неиспользовании побочных продуктов производства в собственном производстве либо передаче другим лицам в качестве сырья или продукции по истечении 3-х лет с даты отнесения вещества и (или) предметов к побочным продуктам производства
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 02.11.2021 № 823 «Об утверждении форм уведомления о трансграничном перемещении отходов и документа о перевозке отходов» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.11.2021 № 66060)	С 01.03.2022 вводятся новые формы уведомления о трансграничном перемещении отходов и документа о перевозки отходов
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.04.2022 № 285 «Об утверждении форм предоставления данных об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, накоплении, размещении твердых коммунальных отходов и отходов после обработки твердых коммунальных отходов»	Утверждены форма предоставления данных об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, накоплении, размещении ТКО и отходов после обработки ТКО с указаниями по ее заполнению и перечнем кодов Федерального классификационного каталога отходов, использующихся при заполнении формы предоставления данных, и форма об обращении с ТКО на территории субъекта Российской Федерации
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.08.2021 № 544 «Об утверждении официальных статистических методологий расчета основных показателей «Доля направленных на захоронение твердых коммунальных отходов, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных твердых коммунальных отходов», «Доля твердых коммунальных отходов, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных твердых коммунальных отходов», «Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) твердых коммунальных отходов, в общей массе образованных твердых коммунальных отходов» федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» национального проекта «Экология»	1. Утверждены официальные статистические методологии расчета основных показателей ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» национального проекта «Экология»; 2. Определены субъекты предоставления информации и порядок расчета показателей
Недропользование	
Федеральный закон от 30.04.2021 № 123-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах», статью 1 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» и признании утратившими силу постановления Верховного Совета Российской Федерации «О порядке введения в действие Положения о порядке лицензирования пользования недрами» и отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» (вступил в силу 01.01.2022)	Федеральным законом № 123-ФЗ: - внесены поправки в статью 10.1 Закона Российской Федерации «О недрах», закрепляющие основание возникновения права пользования недрами для целей строительства и эксплуатации подземных сооружений, кроме сооружений местного и регионального значения, позволяющее реализовать широкую практику нересурсного использования пространства недр, в т.ч. для закачки попутных вод, газов и иных веществ, не причиняющих вреда окружающей среде; - установлена обязанность недропользователя выполнить работы по ликвидации и консервации, в т.ч. после прекращения права на пользование предоставленным участком недр; - усовершенствована процедура переоформления лицензий на пользование недрами, а также систематизированы основания перехода права пользования недрами; - введена процедура электронных аукционов на право пользования недрами, отменены конкурсы на право пользования участками недр, закреплена возможность предоставления права пользования участками недр единственному участнику аукциона; - установлен механизм конкретизации условий лицензий в зависимости от вида пользования недрами с учетом накопленной правоприменительной практики, а также возможность актуализации лицензий в связи с изменениями предусмотренных законодательством требований
Федеральный закон «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 14.07.2022 № 343-ФЗ (вступает в силу 01.09.2023)	1. Изменения в Законе Российской Федерации «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1: - ст. 3 дополнена пунктами 25.1 и 25.2, в соответствии с которыми к полномочиям федеральных органов государственной власти в сфере регулирования недропользования отнесены установление порядка использования отходов недропользования, в т.ч. вскрышных и вмещающих горных пород, пользователями недр, и установление порядка добычи полезных ископаемых и полезных компонентов из отходов недропользования, в т.ч. из вскрышных и вмещающих горных пород; - часть 4 ст. 22 дополнена пунктом 13, в соответствии с которым пользователь недр обязан обеспечить сохранность полезных ископаемых и полезных компонентов, содержащихся в отходах недропользования, в т.ч. во вскрышных и вмещающих горных породах, образовавшихся при осуществлении пользования недрами на предоставленном в пользование участке недр; - введена ст. 23.4, регулирующая добычу полезных ископаемых и полезных ископаемых из отходов недропользования и иное использование отходов недропользования; - введена ст. 23.5, регулирующая добычу полезных ископаемых и полезных компонентов из вскрышных и вмещающих горных пород и иное использование вскрышных и вмещающих горных пород. 2. Изменения в Федеральном законе от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»: - введена ст. 46.1, устанавливающая требования в области охраны окружающей среды при ликвидации горных выработок и иных сооружений, связанных с пользованием недрами, рекультивации земель с использованием вскрышных и вмещающих горных пород, отдельных отходов производства и потребления
Федеральный закон от 29.12.2022 № 598-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и статью 2 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» (вступает в силу с 01.03.2024)	Ст. 7 дополнена частью 14, в соответствии с которой предоставление права пользования по новым основаниям, введенным также настоящим Федеральным законом, а именно – для разведки и добычи полезных ископаемых на участке недр федерального значения пользователем недр, осуществлявшим геологическое изучение такого участка недр и для разведки и добычи полезных ископаемых на участке недр (за исключением участка недр федерального значения и участка недр местного значения) пользователем недр, осуществлявшим геологическое изучение такого участка недр, допускается в случае постановки запасов полезных ископаемых на государственный баланс запасов полезных ископаемых при осуществлении пользователем недр геологического изучения недр на участке недр, в границах которого ранее в результате пользования недрами иными лицами образованы отходы недропользования и (или) в отношении которого ранее запасы полезных ископаемых были списаны с государственного баланса запасов полезных ископаемых
Федеральный закон от 28.06.2022 № 218-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах»	1. В части 1 ст. 9 обновлен список субъектов, которые могут быть пользователями недр – ими стали юридические лица, созданные в соответствии с законодательством Российской Федерации, ИП, являющиеся гражданами Российской Федерации, если иное не установлено федеральными законами; 2. Ст. 9 дополнена частью 10, в соответствии с которой пользователями недр на участках недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые и предоставленных в пользование без проведения аукциона, для разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, необходимых для целей выполнения работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, могут быть субъекты естественной монополии в области железнодорожного транспорта, с которыми заключены гражданско-правовые договоры на выполнение работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования. Перечень таких объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования утверждается Правительством Российской Федерации

Нормативный правовой акт	Суть нововведенных правовых норм
Федеральный закон «О внесении изменения в статью 10 Закона Российской Федерации «О недрах» от 28.06.2022 № 228-ФЗ	Увеличен срок пользования для геологического изучения недр с 5 до 7 лет в Мурманской обл. и отдельных территориях Республики Карелии, отнесенных к сухопутным территориям АЗРФ
Федеральный закон от 01.04.2022 № 75-ФЗ «О соглашениях, заключаемых при осуществлении геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья, и о внесении изменения в Закон Российской Федерации «О недрах»	Дополнена часть 1 ст. 9, в соответствии с которой пользователи недр вправе осуществлять пользование недрами с привлечением других лиц по договорам подряда, трудовым договорам, соглашениям о сервисных рисках при осуществлении деятельности по разработке месторождений углеводородного сырья и в предусмотренных настоящим Законом и другими федеральными законами случаях по иным соглашениям
Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2021 № 2533 «Об утверждении Правил предоставления права пользования участком недр для строительства и эксплуатации подземных сооружений для захоронения радиоактивных отходов, отходов производства и потребления I и II классов опасности и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Установлен порядок предоставления права пользования участком недр для строительства и эксплуатации подземных сооружений для захоронения радиоактивных отходов, отходов производства и потребления I и II классов опасности, в т.ч. рассмотрения заявок на получение права пользования участком недр
Постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2021 № 2498 «Об определении размера разовых платежей за пользование недрами на участках недр, которые предоставляются в пользование без проведения аукционов»	Установлен порядок определения размера разовых платежей за пользование недрами на участках недр, которые предоставляются в пользование без проведения аукционов на право пользования участком недр для разведки и добычи полезных ископаемых или для геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых, осуществляемых по совмещенной лицензии, за исключением предоставляемого на право краткосрочного (сроком до 1 года) пользования участком недр (далее соответственно – аукцион, размер разового платежа)
Постановление Правительства Российской Федерации от 28.02.2022 № 271 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2020 г. № 2290»	Обновлен порядок лицензирования деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.12.2021 № 3961-р О внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 3722-р	Утверждены нормативы утилизации отходов от использования товаров на 2022 г.
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 901, Федерального агентства по недропользованию № 09 от 21.12.2022 «О внесении изменений в Порядок предоставления права пользования участками недр для геологического изучения недр, включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, на участке недр, не включенном в перечень участков недр для геологического изучения недр, за исключением недр на участках недр федерального значения и участках недр местного значения, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Федерального агентства по недропользованию от 28 октября 2021 г. № 802/20» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 07.04.2023 № 72933)	1. Порядок дополнен новыми условиями предоставления в пользование участка недр для их геологического изучения; 2. Расширен перечень заявителей и требования к самим предоставляемым участкам; 3. Порядок рассмотрения Федеральным агентством по недропользованию заявок на предоставление участка недр в пользование для геологического изучения изменен в соответствии с расширением перечня проверяемых условий
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27.12.2021 № 1011 «О внесении изменений в Порядок государственного учета и ведения государственного реестра работ по геологическому изучению недр, государственного реестра участков недр, предоставленных в пользование, и лицензий на пользование участками недр, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.10.2020 г. № 865» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 02.06.2022 № 68723)	1. Актуализирован порядок государственного учета и ведения государственного реестра работ по геологическому изучению недр, государственного реестра участков недр, предоставленных в пользование, и лицензий на пользование участками недр; 2. Введена автоматизированная система лицензирования недропользования; 3. Изменены сроки внесения в реестр сведений по лицензиям на пользование недрами
Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 549, Роснедр № 06 от 23.08.2022 «Об утверждении Требований к содержанию геологической информации о недрах и формы ее представления» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27.02.2023 № 72457) (вступает в силу 01.09.2023)	Утверждены Требования к содержанию геологической информации о недрах и формы ее представления
Приказ Федерального агентства по недропользованию от 30.12.2022 № 815 «Об утверждении Перечня участков недр, предлагаемых в 2023 году для разведки и добычи полезных ископаемых, для геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых, осуществляемых по совмещенной лицензии»	Утвержден Перечень участков недр, предлагаемых в 2023 г. для разведки и добычи полезных ископаемых, для геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых, осуществляемых по совмещенной лицензии
Использование и охрана водных ресурсов	
Федеральный закон «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации» от 01.05.2022 № 122-ФЗ	1. Из списка событий, под которыми понимается негативное воздействие вод, исключены заболачивание и другое негативное воздействие на определенные территории и объекты; 2. Из названия ст. 7.1 исключены «мероприятия по охране водных объектов», оставив лишь водохозяйственные мероприятия; 3. Ст. 26 дополнена частью 1.3, в соответствии с которой органы государственной власти субъектов Российской Федерации вправе наделять законами субъектов Российской Федерации органы местного самоуправления муниципальных районов, муниципальных округов, городских округов полномочиями Российской Федерации, предусмотренными частью 1 ст. 26; 4. Из пункта 2 части 3 ст. 33 и части 2 ст. 55 исключены «мероприятия по охране водных объектов»; 5. Ст. 67.1 изложена в новой редакции – был изменен перечень мероприятий по предотвращению негативного последствия вод и ликвидации его последствий, добавлены новые положения относительно зон затопления, инженерной защиты территорий и объектов от негативного воздействия вод. Исключены положения относительно собственника водного объекта. Пересматривается правовой режим зон затопления и подтопления, уточняются запрещенные к осуществлению в этих зонах виды деятельности
Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2022 № 18 «О подготовке и принятии решения о предоставлении водного объекта в пользование»	Утвержден новый порядок подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование
Постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.2022 № 456 «О внесении изменений в пункт 1 постановления Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1509»	Снижена плата за пользование водными ресурсами для промышленных предприятий
Приказ Федерального агентства водных ресурсов от 30.12.2022 № 360 «Об утверждении методики расчета показателей государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов»	Утверждена методика расчета показателей государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов»
Приказ Федерального агентства водных ресурсов от 27.12.2022 № 355 «Об утверждении Методических указаний по формированию счета водных ресурсов»	Утверждены Методические указания по формированию счета водных ресурсов
Охрана и использование почв и земельных ресурсов	
Федеральный закон от 05.12.2022 № 507-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	1. Определены случаи, в которых земельный участок в составе земель с/х назначения, который не используется по целевому назначению или используется с нарушением законодательства Российской Федерации, может быть изъят у собственника по решению суда; 2. Вводятся положения относительно изъятия земельных участков из земель с/х назначения для государственных или муниципальных нужд; 3. Урегулированы вопросы внесения в ЕГРН сведений о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения права собственности на земельный участок из земель с/х назначения и государственной регистрации ипотеки как обременения на такой земельный участок, за исключением перехода права собственности в порядке универсального правопреемства, до устранения собственником такого земельного участка выявленного в рамках федерального государственного земельного контроля (надзора) нарушения обязательных требований или отмены выданного предписания об устранении указанного нарушения
Федеральный закон от 14.07.2022 № 284-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»	Пункт 6 ст. 90 изложен в новой редакции, в соответствии с которой в целях размещения, капитального ремонта нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, иных трубопроводов, линейных объектов системы газоснабжения, их неотъемлемых технологических частей в случаях и порядке, предусмотренных настоящим Кодексом, могут предоставляться земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, устанавливаться сервитуты или публичные сервитуты, может осуществляться использование земель или земельных участков без их предоставления и установления сервитута, публичного сервитута
Постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2022 № 629 «Об особенностях регулирования земельных отношений в Российской Федерации в 2022 и 2023 годах»	1. Существенно сокращены сроки процедур по предоставлению земельных участков; 2. Введены дополнительные случаи предоставления земельных участков без проведения торгов
Постановление Правительства Российской Федерации от 27.01.2022 № 59 «Об утверждении Положения о возмещении убытков при ухудшении качества земель, ограничении прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, а также правообладателей расположенных на земельных участках объектов недвижимости и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Установлены: - порядок определения состава и размера убытков, предусмотренных главой VIII Земельного кодекса Российской Федерации; - порядок заключения соглашения о возмещении убытков и условия такого соглашения; - порядок заключения соглашения о выкупе земельного участка и (или) иного объекта недвижимого имущества в связи с невозможностью их использования в соответствии с ранее установленным разрешенным использованием в результате установления или изменения зоны с особыми условиями использования территории; - порядок возмещения убытков, предусмотренных главой VIII Земельного кодекса Российской Федерации; - порядок предоставления возмещения за прекращение прав на земельный участок в связи с невозможностью его использования в соответствии с ранее установленным разрешенным использованием в результате установления или изменения зоны с особыми условиями использования территории; - случаи и правила учета платы за публичный сервитут при возмещении убытков, причиненных в связи с установлением или изменением зоны с особыми условиями использования территории в результате осуществления деятельности, для обеспечения которой установлен публичный сервитут
Прочие	
Федеральный закон от 28.06.2022 № 202-ФЗ «О внесении изменений в статьи 2 и 11 Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности»	Закреплена возможность использования результатов оперативно-розыскной деятельности для возмещения причиненного преступлением ущерба
Федеральный закон от 04.11.2022 № 411-ФЗ «О внесении изменений в статьи 7.29.2 и 19.6.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях»	Ужесточена административная ответственность в сфере государственного контроля (надзора), муниципального контроля
Федеральный закон от 19.12.2022 № 530-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»	Введена административная ответственность юридических лиц за неисполнение предписаний об устранении нарушений законодательства в области охраны окружающей среды при осуществлении деятельности по перевалке, дроблению и сортировке угля в морском или речном порту

Нормативный правовой акт	Суть нововведенных правовых норм
Постановление Правительства Российской Федерации от 12.03.2022 № 353 «Об особенностях разрешительной деятельности в Российской Федерации в 2022 и 2023 годах»	1. Выполнение работ и оказание услуг по отводу и таксации лесосек до 01.03.2025 осуществляется без проведения аттестации работников на право выполнения работ и оказания услуг по отводу и таксации лесосек и без их включения в реестр специалистов, имеющих право на выполнение работ и оказание услуг по отводу и таксации лесосек; 2. Мероприятия по лесоустройству до 01.03.2025 осуществляются без проведения аттестации инженеров-таксаторов, техников-таксаторов на право осуществления мероприятий по лесоустройству и без их включения в реестр специалистов, имеющих право на осуществление мероприятий по лесоустройств; 3. Допускается проведение выборочных рубок и сплошных рубок деревьев, кустарников, лиан без предоставления лесных участков, без установления сервитута на основании разрешений на выполнение работ по геологическому изучению недр на землях лесного фонда; 4. Продлевается действие срочных разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, лимитов на выбросы загрязняющих веществ, разрешений на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов на сбросы загрязняющих веществ, полученных юридическими лицами и ИП, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к объектам I категории, а также разрешений на временные выбросы; 5. В период с 14.03.2022 по 31.12.2022 допускается приостановление осуществления права пользования недрами сроком до 2 лет по заявке пользователя недр, направленной в орган, предоставивший лицензию; 6. Продлен срок устранения нарушений условий пользования недрами, предусмотренный в письменном уведомлении о допущенных нарушениях, на один год; 7. Допускается по письменному уведомлению пользователей недр отклонение фактической годовой добычи полезных ископаемых по месторождению от проектной величины, утвержденной в техническом проекте разработки месторождений полезных ископаемых, без внесения изменений в технический проект; 8. Установлены особенности разрешительных режимов в сфере охраны окружающей среды и гидрометеорологии, геологии и недропользования, а также в сфере лесных отношений
Постановление Правительства Российской Федерации от 27.01.2022 № 59 «Об утверждении Положения о возмещении убытков при ухудшении качества земель, ограничении прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков, а также правообладателей расположенных на земельных участках объектов недвижимости и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»	Утверждено Положение о возмещении убытков владельцам земельных участков
Постановление Правительства Российской Федерации от 23.07.2022 № 1322 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2018 г. № 1321 и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 26 сентября 2000 г. № 724»	Утверждены таксы для исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации
Постановление Правительства Российской Федерации от 02.08.2022 № 1367 «Об утверждении перечня случаев, при которых при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства не требуется согласование Федерального агентства по рыболовству (за исключением случаев, при которых строительство, реконструкция объекта капитального строительства оказывают негативное воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания)»	Утвержден перечень случаев, при которых при осуществлении строительства, реконструкции объектов капитального строительства не требуется согласование Росрыболовства
Постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля»	Введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП в 2022 г.
Постановление Правительства Российской Федерации от 25.03.2022 № 467 «О порядке и условиях предоставления средств поступившего в федеральный бюджет экологического сбора»	Предоставлено субсидирование выпуска товаров из переработанных отходов за счет средств экологического сбора
Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 05.10.2022 № 404 «Об утверждении перечня затонувшего имущества, удаление которого является обязательным в соответствии с пунктами 2 и 3 статьи 109 Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 31.10.2022 № 70773)	Утвержден перечень затонувшего имущества, удаление которого является обязательным

Источник: составлено на основании данных НПА

16.5. Экологическое нормирование

Согласно Федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях государственного регулирования хозяйственной и/ или иной деятельности для предотвращения и/ или снижения ее негативного воздействия на окружающую среду, гарантирующего сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

Дифференциация подходов к нормированию воздействия на окружающую среду базируется на делении всех объектов хозяйственной деятельности на четыре категории:

- объекты I категории, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения НДТ;
- объекты II категории, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду;
- объекты III категории, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду;
- объекты IV категории, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

При установлении критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к соответствующей категории учитываются: уровни воздействия на окружающую среду; токсичность, канцерогенные и мутагенные свойства загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах и сбросах, а также классы опасности отходов производства и потребления; классификация промышленных объектов и производств; особенности осуществления деятельности в области использования атомной энергии.

Критериями (определены постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», вступившим в силу с 01.01.2021) являются:

- вид осуществляемой на объекте деятельности;
- производственная мощность;
- для объектов IV категории в качестве дополнительных критериев применяются уровни воздействия.

В соответствии с перечисленными критериями производится отнесение объектов к I, II, III и IV категориям. Все объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, подлежат постановке на государственный учет.

Количество объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, поставленных на учет, увеличилось по сравнению с 2021 г. (таблица 16.14, рисунок 16.1).

Таблица 16.14 – Количество объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

Категория	Количество объектов	
	2021	2022
I категория	6 980	6 403
II категория	31 732	33 936
III категория	62 382	88 179
IV категория	18 933	64 153
Всего	120 027	192 671

Источник: данные Росприроднадзора



Рисунок 16.1 – Сведения об объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, вклад которых в суммарные выбросы загрязняющих веществ составляет не менее чем 60%, в 2018-2022 гг.

Источник: рассчитано на основе данных Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Росводресурсов, Росприроднадзора

По состоянию на конец 2022 г. количество объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих государственному экологическому контролю (надзору), составляло 192671.

Всего за 2022 г. в федеральный реестр Росприроднадзора на государственный учет поставлено:

- I категория – 299 объектов;
- II категория – 1560 объектов;
- III категория – 5546 объектов;
- IV категория – 10644 объекта.

В сфере нормирования в области окружающей среды проводится непрерывное совершенствование НПА.

Росстандартом в 2015-2017 гг. утверждены и опубликованы справочники НДТ в соответствии с поэтапным графиком (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.10.2014 № 2178-р). В 2022 г. Росстандарт провел работу по актуализации справочников НДТ. Так, были опубликованы следующие справочники (всего – 10):

- ИТС 1-2022 «Целлюлозно-бумажное производство»;
- ИТС 2-2022 «Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот»;
- ИТС 5-2022 «Производство стекла»;
- ИТС 6-2022 «Производство цемента»;
- ИТС 7-2022 «Производство извести»;
- ИТС 8-2022 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»;
- ИТС 11-2022 «Производство алюминия»;
- ИТС 26-2022 «Производство чугуна, стали и ферросплавов»;
- ИТС 32-2022 «Производство полимеров, в том числе биоразлагаемых»;
- ИТС 38-2022 «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии».

Федеральными органами исполнительной власти, ответственными за создание, актуализацию справочников в 2022 г. являются: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, Росстандарт. В соответствии с Программной национальной стандартизации в рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 457 «Качество воздуха» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты:

- ГОСТ Р 70230-2022 «Качество воздуха. Методика определения массовой концентрации взвешенных частиц PM2.5, PM10 в воздухе рабочей зоны на основе анализа фракционного состава пыли»;
- ГОСТ Р 70378.1-2022 «Воздух рабочей зоны. Оценка характеристик пробоотборников, применяемых для определения содержания частиц аэрозоля. Часть 1. Общие требования»;
- ГОСТ Р ИСО 12219-8-2022 «Воздух внутреннего пространства автотранспортных средств. Часть 8. Подготовка и упаковка деталей и материалов внутреннего пространства автотранспортных средств к испытанию на выделение химических веществ»;
- ГОСТ Р ИСО 12219-9-2022 «Воздух внутреннего пространства автотранспортных средств. Часть 9. Метод определения выделения летучих органических соединений элементами внутреннего пространства автотранспортного средства с применением пластиковых мешков больших размеров»;
- ГОСТ Р ИСО 14966-2022 «Атмосферный воздух. Определение концентрации неорганических волокнистых частиц. Метод сканирующей

электронной микроскопии»;

- ГОСТ Р ИСО 17179-2022 «Выбросы стационарных источников. Определение массовой концентрации аммиака в дымовых газах. Эксплуатационные характеристики автоматизированных измерительных систем»;

- ГОСТ Р ИСО 17211-2022 «Выбросы стационарных источников. Отбор проб и определение соединений селена в дымовых газах»;

- ГОСТ Р ИСО 21741-2022 «Выбросы стационарных источников. Отбор проб и определение соединений ртути в дымовых газах с использованием золотосодержащей амальгамационной ловушки».

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 025 «Качество почв, грунтов и органических удобрений» в 2022 году были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты:

- ГОСТ Р ИСО 17616-2022 «Качество почвы. Руководство по выбору и оценке биопроб для определения экотоксикологических характеристик почв и почвенных материалов»;

- ГОСТ Р ИСО 18400-100-2022 «Качество почвы. Отбор проб. Часть 100. Руководство по выбору стандартов на методы отбора проб»;

- ГОСТ Р ИСО 18400-101-2022 «Качество почвы. Отбор проб. Часть 101. Основные принципы подготовки и применения плана отбора проб»;

- ГОСТ Р ИСО 18400-107-2022 «Качество почвы. Отбор проб. Часть 107. Регистрация и отчетность».

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 343 «Качество воды» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие стандарты:

- ГОСТ 34879-2022 «Полиоксихлорид алюминия. Технические условия»;

- ГОСТ Р 70151-2022 «Качество воды. Отбор проб для проведения паразитологических исследований»;

- ГОСТ Р 70152-2022 «Качество воды. Методы внутреннего лабораторного контроля качества проведения микробиологических и паразитологических исследований»;

- ГОСТ Р 70244-2022 «Качество воды. Требования к графическому отображению основных структурных элементов и технологических связей между ними для централизованных систем водоотведения сточных вод поселений и поверхностного стока».

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 231 «Отходы и вторичные ресурсы» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты:

- ГОСТ Р 70079-2022 «Ресурсосбережение. Информационно-технический справочник по вторичным ресурсам производства. Структура»;

- ГОСТ Р 70080-2022 «Ресурсосбережение. Информационно-технический справочник по вторичным ресурсам производства. Формат описания технологий»;

- ГОСТ Р 70081-2022 «Ресурсосбережение. Информационно-технические справочники по вторичным ресурсам производства. Методические рекомендации по описанию основного технологического оборудования»;

- ГОСТ Р 70082-2022 «Ресурсосбережение. Методологические основы подготовки проектов ликвидации объектов накопленного экологического вреда»;

- ГОСТ Р 70083-2022 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Руководящие принципы обращения с пищевыми отходами»;

- ГОСТ Р 70134-2022 «Ресурсосбережение. Методические рекомендации по представлению результатов ситуационных исследований в промышленности, направленных на повышение ресурсной эффективности»;

- ГОСТ Р 70146-2022 «Ресурсосбережение. Отходы электроники и электробытовой техники. Общие требования к организациям, осуществляющим деятельность по сбору, транспортированию, обработке и утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования».

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 020 «Экологический менеджмент и экономика» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты и предварительные национальные стандарты:

- ГОСТ Р 70528-2022 «Адаптация к изменениям климата. Руководящие указания по планированию процессов принятия решений, связанных с изменением климата»;

- ГОСТ Р 70529-2022 «Адаптация к изменениям климата. Руководящие указания по привлечению заинтересованных сторон в процессы принятия решений, связанных с изменением климата»;

- ГОСТ Р 70530-2022 «Адаптация к изменениям климата. Рекомендации по раскрытию финансовой информации, связанной с изменением климата»;

- ГОСТ Р 70531-2022 «Адаптация к изменениям климата. Требования и руководство по планированию адаптации для органов местного самоуправления и сообществ»;

- ГОСТ Р 70558-2022 «Газы парниковые. Протокол по парниковым газам. Корпоративный стандарт учета и отчетности. Основные положения»;

- ГОСТ Р 70559-2022 «Газы парниковые. Протокол по парниковым газам. Корпоративный стандарт учета и отчетности. Определение и расчет выбросов парниковых газов»;

- ГОСТ Р 70560-2022 «Газы парниковые. Протокол по парниковым газам. Руководство по сфере охвата 2. Основные положения и понятия»;

- ГОСТ Р 70561-2022 «Газы парниковые. Протокол по парниковым газам. Руководство по сфере охвата 2. Расчет энергетических выбросов парниковых газов»;

- ГОСТ Р 70562-2022 «Газы парниковые. Протокол по парниковым газам. Руководство по сфере охвата 2. Рекомендации по практическому применению»;

- ГОСТ Р ИСО 14002-2022 «Системы экологического менеджмента. Руководство по применению ИСО 14001 для рассмотрения экологических аспектов и условий в рамках экологической тематической области. Часть 1. Общие положения»;

- ГОСТ Р ИСО 14006-2022 «Системы экологического менеджмента. Руководящие указания по включению экологических норм при проектировании»;

- ГОСТ Р ИСО 14030-1-2022 «Оценка экологической результативности. Зеленые долговые инструменты. Часть 1. Механизм зеленых облигаций»;

- ГОСТ Р ИСО 14040-2022 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура»;

- ГОСТ Р ИСО 14065-2022 «Общие принципы и требования к органам по валидации и верификации экологической информации»;

- ГОСТ Р ИСО 14091-2022 «Адаптация

к изменениям климата. Руководящие указания по оценке уязвимостей, воздействия и риска»;

- ГОСТ Р ИСО 19694-1-2022 «Выбросы стационарных источников. Определение выбросов парниковых газов в энергоемких отраслях промышленности. Часть 1. Общие положения»;

- ПНСТ 757-2022 «Рекомендации по учету аспектов изменения климата в стандартах»;

- ПНСТ 800-2022 «Экологический менеджмент. Рекомендации по раскрытию информации, связанной с экологическими обязательствами».

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 409 «Охрана окружающей среды» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты и предварительные национальные стандарты:

- ГОСТ Р 70111-2022 «Охрана окружающей среды. Порядок проведения производственного экологического контроля и мониторинга на объектах по производству азотных удобрений»;

- ГОСТ Р 70131-2022 «Охрана окружающей среды. Снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве азотных удобрений. Основные положения»;

- ГОСТ Р 70276-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные воды. Методика оценки наименьшего удовлетворительного объема измерений контролируемых показателей качества природной воды»;

- ГОСТ Р 70277-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные воды. Контроль качества вод. Методика установления объема измерений, необходимых для оценки платы за сброс сточных вод»;

- ГОСТ Р 70278-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные воды. Оценка уровня соответствия состава и свойств воды заданному классу качества»;

- ГОСТ Р 70279-2022 «Охрана окружающей среды. Качество поверхностных и подземных вод. Термины и определения»;

- ГОСТ Р 70280-2022 «Охрана окружающей среды. Почвы. Общие требования по контролю и охране от загрязнения»;

- ГОСТ Р 70281-2022 «Охрана окружающей среды. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения»;

- ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков»;

- ГОСТ Р 70283-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах»;

- ГОСТ Р 70284-2022 «Охрана окружающей среды. Ландшафты. Термины и определения»;

- ПНСТ 755-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие положения по охране от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше»;

- ПНСТ 756-2022 «Охрана окружающей среды. Рекомендации по формированию требований экологической безопасности и охраны окружающей среды».

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 366 «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности и «зеленая» инновационная продукция» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие предварительные национальные стандарты:

- ПНСТ 645-2022 «Зеленые» стандарты. Аккумуляторы литий-ионные. Критерии и показатели для подтверждения соответствия «зеленой» продукции»;

- ПНСТ 646-2022 «Зеленые» стандарты. «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Методика оценки снижения углеродного следа»;

- ПНСТ 665-2022 «Зеленые» стандарты. Материалы упаковочные из полимерных пленок с нанопокрытием. Критерии и показатели для подтверждения соответствия «зеленой» продукции»;

- ПНСТ 667-2022 «Зеленые» стандарты. Щебень пеностекольный теплоизоляционный. Критерии и показатели для подтверждения соответствия «зеленой» продукции»;

- ПНСТ 759-2022 «Зеленые» стандарты. Технические и экологические требования к объектам инфраструктуры на особо охраняемых природных территориях регионального значения»;

- ПНСТ 760-2022 «Зеленые» стандарты. Оценка эффективности устойчивого развития экопарков».

16.6. Государственная экологическая экспертиза

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» под экологической экспертизой понимается установление соответствия документов и/ или документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

Объекты государственной экологической экспертизы определены статьями 11 и 12 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы и органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

В соответствии с Положением о Росприроднадзоре, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 400, Росприроднадзор организует и проводит государственную экологическую экспертизу федерального уровня в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

В 2022 г. в Росприроднадзоре государственная экологическая экспертиза завершена в отношении 2049 объектов, по результатам которой в отношении 1544 объектов утверждено положительное заключение государственной экологической экспертизы, в отношении 393 объектов утверждено отрицательное заключение государственной экологической экспертизы. На основании заявлений заказчиков отказано в проведении государственной экологической экспертизы в отношении 112 объектов.

В 2022 г. в центральном аппарате Росприроднадзора государственная экологическая

экспертиза завершена в отношении 890 объектов, по результатам которой в отношении 596 объектов утверждено положительное заключение государственной экологической экспертизы, в отношении 227 объектов утверждено отрицательное заключение государственной экологической экспертизы. На основании заявлений заказчиков отказано в проведении государственной экологической экспертизы в отношении 67 объектов.

В 2022 г. территориальными органами Росприроднадзора государственная экологическая экспертиза завершена в отношении 1159 объектов, по результатам которой в отношении 948 объектов утверждено положительное заключение государственной экологической экспертизы, в отношении 166 объектов утверждено отрицательное заключение государственной экологической экспертизы. На основании заявлений заказчиков отказано в проведении государственной экологической экспертизы в отношении 45 объектов (таблица 16.15).

Таблица 16.15 – Проведение государственной экологической экспертизы федерального уровня

№ п/п	Объекты государственной экологической экспертизы (ст. 11 Федерального закона «Об экологической экспертизе»)	Центральный аппарат	Территориальные органы
п. 1 ст. 11	Проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации	8	28
п. 4 ст. 11	Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии	24	8
п. 5 ст. 11	Проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, а также технической документации на новые вещества, которые могут поступать в природную среду	75	326
п. 7 ст. 11	Объекты государственной экологической экспертизы, указанные в Федеральном законе «О континентальном шельфе Российской Федерации» от 30.11.1995 № 187, Федеральном законе «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации» от 17.12.1998 № 191, Федеральном законе «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» от 31.07.1998 № 155	92	136
п. 7.1 ст. 11	ПД объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в границах ООПТ федерального значения, а также ПД особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов обороны страны и безопасности государства, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах ООПТ регионального и местного значения, в случаях, если строительство, реконструкция таких объектов в границах ООПТ допускается федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации	9	31
п. 7.2 ст. 11	ПД объектов капитального строительства, используемых для утилизации ТКО в качестве ВИЭ (вторичных энергетических ресурсов), ПД объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления к объектам обезвреживания и/ или объектам размещения отходов, а также проекты рекультивации земель, которые использовались для размещения отходов производства и потребления, в т.ч. которые не предназначались для размещения отходов производства и потребления	200	105
п. 7.3 ст. 11	ПД искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах, находящихся в собственности Российской Федерации	1	4
п. 7.4 ст. 11	Проект ликвидации горных выработок с использованием отходов производства черных металлов IV и V классов опасности	0	2
п. 7.5 ст. 11	ПД объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, за исключением ПД буровых скважин, создаваемых на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для регионального геологического изучения, геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа, а также за исключением ПД объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в пределах одного или нескольких земельных участков, на которых расположен объект I категории, если это не повлечет за собой изменения, в т.ч. в соответствии с ПД на выполнение работ, связанных с пользованием участками недр, областей применения НДТ, качественных и/ или количественных характеристик загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, образуемых и/ или размещаемых отходов	363	194
п. 7.8 ст. 11	ПД объектов капитального строительства, предполагаемых к строительству, реконструкции в границах БПТ, за исключением ПД объектов социальной инфраструктуры, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации, которые не относятся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I, II категорий и строительства, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах населенных пунктов, находящихся в границах БЭЗ и ЭЗАВ БПТ, за пределами ООПТ	20	126
п. 7.9 ст. 11	ПД объектов капитального строительства, реконструкцию которых предполагается осуществлять в АЗРФ	98	74
п. 8 ст. 11	Объект государственной экологической экспертизы, указанный в настоящей статье и ранее получивший положительное заключение государственной экологической экспертизы	0	125
	Всего	**890**	**1159**

Источник: данные Росприроднадзора

В 2022 г. в Положение о проведении государственной экологической экспертизы, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 07.11.2020 № 1796, были внесены изменения. Так, постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2022 № 1562 «О внесении изменений в Положение о проведении государственной экологической экспертизы»:

- обеспечена возможность предоставления материалов на государственную экологическую экспертизу в электронном виде – посредством Единого портала государственных и муниципальных услуг и (или) ведомственного программного ресурса – в форме электронных документов;
- сокращены сроки организации и проведения государственной экологической экспертизы;
- уточнены сроки действия положительного заключения государственной экологической экспертизы в зависимости от вида объектов государственной экологической экспертизы;
- установлен порядок предоставления сведения из реестра выданных заключений государственной экологической экспертизы в автоматическом режиме через Единый портал государственных и муниципальных услуг.

Также с 01.09.2022 вступило в силу постановление Правительства Российской Федерации от 20.12.2021 № 2366 «О проведении государственной экспертизы проектной документации и государственной экологической экспертизы проектной документации по принципу «одного окна», которым установлен порядок проведения государственной экспертизы ПД и государственной экологической экспертизы ПД по принципу «одного окна».

Вместе с тем в 2022 г. законодательство в области экологической экспертизы применялось с рядом особенностей. Так, с 12.04.2022 вступило в силу постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2022 № 626 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской от 12.03.2022 № 353», согласно которому в 2022 г. государственная экологическая экспертиза ПД, подлежащей государственной экологической экспертизе, по решению заказчика такой ПД может не проводиться в случае внесения изменений в ПД, получившую положительное заключение государственной экологической экспертизы, если такие изменения связаны с заменой предусмотренного ПД оборудования и материалов на аналоги, имеющие идентичные технические характеристики, и не приводят к изменению качественных характеристик загрязняющих веществ, образуемых, обрабатываемых, утилизируемых, обезвреживаемых при эксплуатации объекта, и (или) размещаемых отходов и (или) увеличению количественных характеристик хотя бы одного из загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду, образуемых, обрабатываемых, утилизируемых, обезвреживаемых при эксплуатации объекта, и (или) размещаемых отходов.

Также согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 04.04.2022 № 579 «Об установлении особенностей внесения изменений в проектную документацию и (или) результаты инженерных изысканий, получившие положительное заключение государственной экспертизы, в том числе в связи с заменой строительных ресурсов на аналоги, особенностей и случаев проведения государственной экспертизы

проектной документации», вступившим в силу с 14.04.2022, при проведении в отношении измененной ПД государственной экспертизы ПД в порядке, установленном Градостроительным кодексом Российской Федерации, не проводится государственная экологическая экспертиза в отношении измененной ПД, предусматривающей строительство, реконструкцию следующих видов объектов:

- объекты военной инфраструктуры Вооруженных Сил Российской Федерации;
- объекты, строительство и реконструкция которых осуществляется в рамках национальных проектов, государственных программ с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, за исключением объектов, строительство и реконструкция которых осуществляется в рамках национальных проектов, государственных программ с привлечением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации в сфере экологии, объектов, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, объектов размещения, обезвреживания, утилизации отходов производства и потребления, а также объектов, предполагаемых к строительству, реконструкции на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации, во внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации;
- объекты, предназначенные для модернизации и расширения магистральной инфраструктуры за исключением объектов I категории, морских портов, речных портов, в т.ч. искусственных земельных участков, портовых ГТС и объектов, предполагаемых к строительству, реконструкции на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации, во внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации;
- объекты хранения автотранспортных средств, в т.ч. гаражи и стояночные боксы, объекты ремонта, содержания и обслуживания автотранспортных средств;
- объекты, предназначенные для размещения пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации;
- объекты коммунальной инфраструктуры, необходимые для обеспечения строительства, реконструкции, эксплуатации многоквартирных домов, объектов индивидуального жилищного строительства, домов блокированной застройки, объектов социальной инфраструктуры, планируемые к строительству, реконструкции в АЗРФ, в границах населенных пунктов, расположенных в ООПТ, за исключением объектов I категории, а также объектов обработки, размещения, обезвреживания, утилизации твердых бытовых отходов, отходов производства и потребления.

16.7. Государственный экологический мониторинг

Государственный экологический мониторинг окружающей среды проводится в целях охраны окружающей среды и реализации прав граждан Российской Федерации на комфортную окружающую среду. Он осуществляется в рамках положения о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681.

Функционирование единой системы государственного экологического мониторинга осуществляется в рамках взаимодействия подсистем государственного экологического мониторинга Российской Федерации (таблица 16.16).

Таблица 16.16 – Подсистемы единой системы государственного экологического мониторинга

№	Подсистема	Уполномоченный орган	Нормативно-правовой акт
1	Государственный мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды	Росгидромет с участием других федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных на осуществление государственного экологического мониторинга, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды»
2	Государственный мониторинг атмосферного воздуха	Росгидромет с участием других уполномоченных в области охраны окружающей среды федеральных органов исполнительной власти, другими органами исполнительной власти[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)», Федеральный закон от 05.04.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
3	Государственный мониторинг радиационной обстановки на территории Российской Федерации	Росгидромет, федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие государственное управление использованием атомной энергии, Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2014 № 639 «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации»
4	Государственный мониторинг земель (за исключением земель с/х назначения)	Росреестр с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации[1]	Приказ Росреестра от 22.06.2021 № П/0315 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения»
5	Государственный мониторинг земель с/х назначения	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации и подведомственные ему федеральные государственные бюджетные учреждения	Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.12.2015 № 664 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения»
6	Государственный мониторинг объектов животного мира	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также природоохранных учреждений, предусмотренных законодательством об ООПТ[1]	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2021 № 456 «Об утверждении Порядка ведения государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира»
7	Государственный мониторинг охотничьих ресурсов и среды их обитания	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов, а также природоохранных учреждений, предусмотренных законодательством об ООПТ[1]	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27.07.2021 № 512 «Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания и применения его данных и о признании утратившим силу приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25 ноября 2020 г. № 964»
8	Государственный лесопатологический мониторинг	Рослесхоз, федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные в области обороны, безопасности, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (в отношении лесов, расположенных на землях ООПТ федерального значения), органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления[1]	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.04.2017 № 156 «Об утверждении Порядка осуществления государственного лесопатологического мониторинга»; постановление Правительства Российской Федерации от 09.12.2020 № 2047 «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах»
9	Государственный мониторинг воспроизводства лесов	Рослесхоз	Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.02.2015 №59 «Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов»
10	Государственный мониторинг состояния недр	Роснедра	Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 21.05.2001 №433 «Об утверждении Положения о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации»
11	Государственный мониторинг водных объектов	Росводресурсы, Росгидромет и Роснедра с участием уполномоченных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации	Постановление Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»
12	Государственный мониторинг ВБР	Росрыболовство, подведомственные ему научно-исследовательские организации и федеральные государственные учреждения – бассейновые управления по сохранению, воспроизводству ВБР и организации рыболовства, а также ФГБУ «Центр системы мониторинга рыболовства и связи» и его филиалы	Постановление Правительства Российской Федерации от 24.12.2008 № 994 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и применении его данных»

№	Подсистема	Уполномоченный орган	Нормативно-правовой акт
13	Государственный мониторинг внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации	Росгидромет с участием уполномоченных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»
14	Государственный мониторинг исключительной экономической зоны Российской Федерации	Росгидромет с участием Росприроднадзора, ФСБ России, Минобороны и Росрыболовства[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»
15	Государственный мониторинг континентального шельфа Российской Федерации	Росгидромет с участием других уполномоченных федеральных органов исполнительной власти[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»
16	Государственный экологический мониторинг уникальной экологической системы о. Байкал	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Росгидромет, Росреестр, Рослесхоз, Роснедра, Росводресурсы, Росрыболовство, органы исполнительной власти Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской обл.[1]	Постановление Правительства Российской Федерации от 02.02.2015 № 85 «Об утверждении Положения о государственном экологическом мониторинге уникальной экологической системы озера Байкал»

Источник: составлено на основании данных Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Положения о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 №681, а также остальных указанных в таблице НПА

Примечание:

1 – в соответствии с компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации

16.8. Контрольная (надзорная) деятельность

Основы осуществления государственного контроля (надзора) определены Федеральным законом от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации», согласно которому под государственным контролем (надзором), муниципальным контролем (надзором) понимается деятельность контрольных (надзорных) органов, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений обязательных требований, осуществляемая в пределах полномочий указанных органов посредством профилактики нарушений обязательных требований, оценки соблюдения гражданами и организациями обязательных требований, выявления их нарушений, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению выявленных нарушений обязательных требований, устранению их последствий и (или) восстановлению правового положения, существовавшего до возникновения таких нарушений.

В сфере охраны окружающей среды и природопользования осуществляются, в т.ч. следующие виды государственного контроля (надзора):

- государственный экологический контроль (надзор);
- государственный охотничий контроль (надзор);
- государственный геологический контроль (надзор);
- государственный лесной контроль (надзор);
- государственный контроль (надзор) в области обращения с животными;
- государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ;
- государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания.

Осуществление видов государственного контроля (надзора) регулируется нормативными правовыми актами, принятыми в соответствующих сферах нормативного правового регулирования.

Так, согласно ст. 65 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» государственный экологический контроль (надзор) осуществляется посредством:

- федерального государственного экологического контроля (надзора), осуществляемого Росприроднадзором в соответствии с Положением о федеральном государственном экологическом контроле (надзоре), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1096;
- регионального государственного экологического контроля (надзора), осуществляемого уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, в соответствии с положениями, утверждаемыми высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Также ст. 65 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» определены предметы федерального и регионального государственного экологического контроля (надзора) и объекты, в отношении которых осуществляется федеральный и региональный государственный экологический контроль (надзор).

В 2022 г. постановлением Правительства Российской Федерации от 26.02.2022 № 240 «О внесении изменений в Положение о федеральном государственном экологическом контроле (надзоре)» установлен ключевой показатель федерального государственного экологического контроля (надзора), отражающий уровень минимизации вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям, уровень устранения риска причинения вреда (ущерба) в сфере охраны окружающей среды.

Государственный контроль (надзор) осуществляется на основе управления рисками причинения вреда (ущерба), определяющего выбор профилактических мероприятий и контрольных (надзорных) мероприятий, их содержание (в т.ч. объем проверяемых обязательных требований), интенсивность и результаты.

В целях оценки риска причинения вреда (ущерба) при принятии решения о проведении и выборе вида внепланового контрольного (надзорного) мероприятия контрольный (надзорный) орган разрабатывает индикаторы риска нарушения обязательных требований. Индикатором риска нарушения обязательных требований является соответствие или отклонение от параметров объекта контроля, которые сами по себе не являются нарушениями обязательных требований, но с высокой степенью вероятности свидетельствуют о наличии таких нарушений и риска причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям.

Перечни индикаторов риска нарушения обязательных требований по видам государственного контроля (надзора) утверждаются нормативными правовыми актами уполномоченных органов исполнительной власти. Так, приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.12.2021 № 1044

утвержден перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований по федеральному государственному экологическому контролю (надзору).

Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 установлены особенности организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля (далее – Постановление № 336), согласно которым в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых контрольных (надзорных) мероприятий юридических лиц и ИП при осуществлении государственного контроля (надзора). Проведение внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных указанным Постановлением № 336.

16.8.1. Росприроднадзор

Росприроднадзор является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды.

Росприроднадзор уполномочен на осуществление следующих видов федерального государственного контроля (надзора):

- федеральный государственный экологический контроль (надзор);
- федеральный государственный геологический контроль (надзор);
- федеральный государственный земельный контроль (надзор);
- федеральный государственный лесной контроль (надзор) на землях ООПТ федерального значения;
- федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на ООПТ федерального значения, которые не находятся под управлением федеральных государственных бюджетных учреждений;
- федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ на ООПТ федерального значения и в границах их охранных зон, которые не находятся под управлением федеральных государственных бюджетных учреждений;
- федеральный государственный охотничий контроль (надзор) на ООПТ федерального значения и в границах их охранных зон, управление которыми не осуществляется федеральными государственными бюджетными учреждениями;
- федеральный государственный контроль (надзор) в области обращения с животными, за исключением обращения со служебными животными, в части соблюдения требований к содержанию и использованию диких животных, содержащихся или используемых в условиях неволи, в т.ч. принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации (за исключением соблюдения требований к содержанию и использованию таких животных в культурно-зрелищных целях).

Работники Росприроднадзора, осуществляющие контрольную (надзорную) деятельность, обладают необходимой квалификацией. Ежегодно проводятся мероприятия по повышению квалификации, в т.ч. в дистанционной форме.

В 2022 г. Росприроднадзором осуществлялись 8 видов федерального государственного контроля (надзора), сведения о результатах которых отражены в таблице 16.17.

Таблица 16.17 – Показатели по видам осуществления федерального государственного контроля (надзора) в сфере охраны окружающей среды и природопользования за 2022 г.

Наименование показателя	Единицы измерения	2022
Федеральный государственный экологический контроль (надзор)		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	13123
инспекционный визит	ед.	37
выездное обследование	ед.	7281
плановые проверки	ед.	445
внеплановые проверки	ед.	5360
Общее количество контрольных (надзорных) мероприятий, по итогам которых были выявлены нарушения	ед.	4971
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	14131
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	8201
Федеральный государственный геологический контроль (надзор)		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	15079
выездное обследование	ед.	1552
плановые и внеплановые проверки	ед.	581
наблюдения за соблюдением обязательных требований	ед.	12946
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	11656
Общее количество вынесенных административных наказаний	ед.	815
Сумма вынесенных штрафов	тыс. руб.	88839,0
Сумма уплаченных штрафов	тыс. руб.	49833,0
Количество штрафов, замененных предупреждениями	ед.	117
Федеральный государственный лесной контроль (надзор)		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	752
плановые проверки	ед.	0
внеплановые проверки	ед.	145
выездное обследование, в т.ч.	ед.	607
совместно с территориальными подразделениями Министерства внутренних дел Российской Федерации	ед.	247
совместно с территориальными подразделениями Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	ед.	179
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	201
Общая сумма наложенных административных штрафов	тыс. руб.	2191,0
Федеральный государственный контроль (надзор) в области обращения с животными		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	74
инспекционный визит	ед.	4
административное расследование	ед.	17
выездное обследование	ед.	44
плановые проверки	ед.	3
внеплановые проверки	ед.	6
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	45
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	16

Наименование показателя	Единицы измерения	2022
Общая сумма наложенных штрафов	тыс. руб.	678,3
Федеральный государственный земельный контроль (надзор)		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	2123
инспекционный визит	ед.	7
выездное обследование	ед.	1672
плановые проверки	ед.	230
внеплановые проверки	ед.	214
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	1555
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	303
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования ООПТ		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	94
инспекционный визит	ед.	0
выездное обследование	ед.	88
плановые проверки	ед.	0
внеплановые проверки	ед.	6
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	16
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	2
Федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	217
инспекционный визит	ед.	7
выездное обследование	ед.	202
плановые проверки	ед.	0
внеплановые проверки	ед.	8
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	4
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	3
Федеральный государственный охотничий контроль (надзор)		
Общее количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч.:	ед.	19
инспекционный визит	ед.	0
выездное обследование	ед.	18
плановые проверки	ед.	0
внеплановые проверки	ед.	1
Выявлено нарушений в ходе контрольных (надзорных) мероприятий	ед.	6
Общее количество наложенных административных наказаний	ед.	2

Источник: данные Росприроднадзора

Всего в 2022 г. Росприроднадзором при проведении плановых и внеплановых проверок выявлено 12851 нарушений, что на 30135 меньше, чем в 2021 г. Снижение числа выявленных нарушений обусловлено сокращением количества проведенных мероприятий в связи с ограничениями, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля». В соответствии с указанными ограничениями из планов проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий Росприроднадзора исключено 6128 контрольных (надзорных) мероприятий из 6852 запланированных. Также ограничения коснулись проведения внеплановых проверок. Постановлением определены исключительные основания проведения внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий, в т.ч. при непосредственной угрозе причинения вреда жизни и тяжкого вреда здоровью граждан, непосредственной угрозе обороны страны и безопасности государства и непосредственной угрозе возникновения ЧС природного и/ или техногенного характера.

В целях повышения информированности юридических лиц и ИП о существующих обязательных требованиях на официальном сайте Росприроднадзора размещены утвержденные проверочные листы (списки контрольных вопросов) по всем видам контроля (надзора), осуществляемым Росприроднадзором.

16.8.2. Россельхознадзор

16.8.2.1. Государственный земельный надзор

Россельхознадзор обеспечивает осуществление федерального государственного земельного контроля (надзора) (далее - государственный земельный надзор) на землях с/х назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

В связи с введением постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля» моратория на осуществление контрольных (надзорных) мероприятий и смещением вектора контрольной (надзорной) деятельности на профилактическую, Россельхознадзором в 2022 г. при осуществлении государственного земельного надзора проведено 93 тыс. профилактических мероприятий, 39 тыс. мероприятий по контролю без взаимодействия с правообладателями земельных участков (наблюдений за соблюдением обязательных требований, выездных обследований) и 1,4 тыс. плановых и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий на площади более 4,9 млн га земель с/х назначения. Информация о проведении контрольных (надзорных) мероприятий за 2015-2021 гг. представлена в таблице 16.18.

Таблица 16.18 – Проведено контрольных (надзорных) мероприятий, 2015-2021 гг.

Вид контрольно-надзорного мероприятия	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Плановые проверки	26714	20519	16375	8465	8314	1810	3434
Внеплановые проверки	17110	14100	14014	15517	15811	8269	10873
Административные обследования	-	6723	1713	3891	4606	7766	4773
Плановые (рейдовые) осмотры	-	4037	7696	10024	9344	13534	6251
Иные мероприятия (в т.ч. административные расследования, участие в проверках других органов и др.)	-	5473	5002	4476	3933	3677	5028

Источник: данные Россельхознадзора

В 2022 г. осуществление государственного земельного надзора с учетом установленных Правительством Российской Федерации с 10.03.2022 ограничений на проведение контрольных (надзорных) мероприятий со стороны Россельхознадзора за соблюдением обязательных требований земельного законодательства в большей степени осуществлялся посредством проведения таких мероприятий, как мероприятия без взаимодействия с контролируемым лицом (наблюдения за соблюдением обязательных требований, выездные обследования), объявлении и направления предостережений о недопустимости нарушений обязательных требований (в случае выявления признаков нарушений), проведения иных профилактических мероприятий (профилактический визит, консультирование, информирование).

В 2022 г. Россельхознадзором проконтролировано 4,9 млн га земель с/х назначения. При проведении контрольно-надзорных мероприятий установлены нарушения требований земельного законодательства на площади 1,9 млн га (таблица 16.19).

Таблица 16.19 – Основные нарушения земельного законодательства, 2017-2022 гг.

Установлено нарушений требований	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Установлено правонарушений всего, шт.	25219	24955	25109	19514	21802	-
Самовольное снятие или перемещение плодородного слоя, га	1710,0	1286,0	934,0	534,0	938,5	-
Уничтожение плодородного слоя почвы и порча земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления, га	1232,0	1021,0	1009,0	650,0	2214,1	19199,7
Невыполнение установленных требований и обязательных мероприятий по улучшению, защите земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов и иного негативного воздействия на окружающую среду, ухудшающих качественное состояние земель, га	10150	11579	12279	12855	67535	2339,8
Неиспользование земельного участка из земель с/х назначения, оборот которого регулируется Федеральным законом от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», для ведения с/х производства или осуществления иной связанной с с/х производством деятельности, га	3641	1988	1760	668	-	-
Проведение мелиоративных работ с нарушением проекта проведения мелиоративных работ, га	13	21	28	-	147	-
Нарушение правил эксплуатации мелиоративных систем или отдельно расположенных ГТС. Повреждения мелиоративных систем и защитных лесных насаждений*, га	1196,0	935,0	1037,0	347,0	3002,9	-
Зарастание сорной, древесной и кустарниковой растительностью и неиспользование с/х земель, га	-	-	-	-	554821	1783680

Источник: данные Россельхознадзора
*Примечание: * – с 2017 по 2020 гг. учет производился без повреждений защитных лесных насаждений*

Основные нарушения обязательных требований земельного законодательства, выявленные в 2022 г. (94,7%), выражены в бездействии правообладателей земельных участков, связанном с неиспользованием земель для ведения с/х производства или осуществления иной связанной с с/х производством деятельности и повлекшим зарастание участков сорной, древесной и кустарниковой растительностью. Нарушения, связанные с уничтожением плодородного слоя почвы и порчей земель с/х назначения, составили 1,0% от установленных фактов нарушения требования земельного законодательства.

По результатам выявленных Россельхознадзором нарушений было наложено административных штрафов на сумму более 172,0 млн руб. Взыскано штрафов с учетом прошлых периодов на сумму более 133,0 млн руб.

Деятельность Россельхознадзора в сфере государственного земельного надзора характеризуется основными показателями, указанными в таблице 16.20.

Таблица 16.20 – Основные результаты работы в области государственного земельного надзора, 2017-2022 гг.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Проконтролированная площадь в рамках проведенных контрольно-надзорных мероприятий, тыс. га	16957,6	9786,6	9800,0	4900,0	4300,0	4900,0
Установлено нарушений земельного законодательства (нарушение земельного законодательства), тыс. га	1282,2	1020,6	1221,7	943,7	628,9	1883,0
Выдано предписаний, ед.	14559	13280	13711	6759	9755	-
Исполнено предписаний, ед.	5490	4626	4141	1233	3182	-
Вынесено постановлений о привлечении к административной ответственности, ед.	14873	13100	13840	9535	10598	-
Наложено штрафов, млн руб.	685,0	662,4	684,8	464,2	425,0	172,0
Взыскано штрафов из числа наложенных за отчетный период с учетом прошлых периодов на сумму, млн руб.	412,1	343,3	391,9	282,6	258,6	133,0
Выявлено несанкционированных карьеров, га	1947,5	959,0	1465,0	894,0	1263,0	1600,0
Рекультивировано несанкционированных карьеров из числа выявленных за отчетный период, га	39,8	101,0	81,8	91,8	242,7	35,1
Выявлено несанкционированных свалок, га	3013,2	1314,0	1986,0	1203,0	1498,3	1900,0
Ликвидировано несанкционированных свалок, га	622,9	389,0	449,0	244,0	492,9	708,2
Выявлено дикорастущих наркосодержащих растений на площади, тыс. га	2,3	1,8	2,1	2,6	0,9	-
Устранено нарушений в результате работы Управления на площади, тыс. га	547,5	412,0	326,5	182,6	332,8	-
Вовлечено в с/х оборот ранее нарушенных земель, тыс. га	252,0	237,0	207,6	206,4	309,5	263,4

Источник: данные Россельхознадзора

За 2022 г. благодаря работе Россельхознадзора в с/х оборот вовлечено 263,4 тыс. га ранее нарушенных и неиспользуемых земель. Разбивка вовлеченных земель в с/х оборот по федеральным округам представлена на рисунке 16.2.

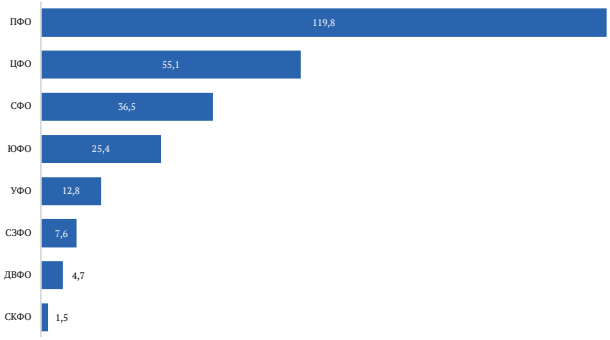


Рисунок 16.2 – Вовлечение земель в с/х оборот по федеральным округам в 2022 г., га

Источник: данные Россельхознадзора

В 2022 г. в целях исследования на агрохимические и химико-токсикологические показатели на территории Российской Федерации отобрано 33 тыс. почвенных образцов на площади 445,1 тыс. га (таблица 16.21).

Таблица 16.21 – Результаты исследования почв в 2022 г.

Показатели	На химико-токсикологические показатели (характеризующие загрязнение почв)	На агрохимические показатели (определяющие уровень плодородия почв)
Проанализировано образцов, ед.	19147	14155
Выявлено образцов с загрязнением/ снижением плодородия, ед.	10506	4501

Источник: данные Россельхознадзора

По результатам лабораторных исследований почвенных образцов на химико-токсикологические показатели были выявлены факты превышения содержания тяжелых металлов (в т.ч. мышьяка), остаточных количеств пестицидов, загрязнение земель нефтепродуктами и бенз(а)пиреном, превышение содержания нитратов и несоответствия по микробиологическим показателям (включая гельминтов).

16.8.2.2. Фитосанитарный надзор

В рамках федерального государственного карантинного фитосанитарного контроля (надзора) (за исключением карантинного фитосанитарного контроля в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации) в 2022 г. проведено 648 контрольных (надзорных) мероприятий:

- 45 плановых;
- 603 внеплановых.

В 2022 г. проведено 21953 контрольно-надзорных мероприятий без взаимодействия с контролируемым лицом.

За отчетный период выявлено свыше 14,0 тыс. нарушений законодательства в сфере карантина растений. Составлено 7,0 тыс. протоколов об административных правонарушениях, вынесено 7,4 тыс. постановлений о привлечении к административной ответственности. По итогам производств по делам об административных правонарушениях наложено штрафов на сумму более 9,0 млн руб., взыскано более 8,5 млн руб. В 1921 случаях административный штраф в соответствии со ст. 4.1.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях был заменен предупреждением.

В 2022 г. в целях усиления профилактики нарушения обязательных требований проведено 138347 профилактических мероприятий, из них объявлено 32165 предостережений, осуществлено 73874 консультирования и проведено 6112 профилактических визитов.

16.8.3. Рослесхоз

Порядок осуществления федерального государственного лесного контроля (надзора) установлен в Положении о федеральном государственном лесном контроле (надзоре), утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1098 (далее – постановление № 1098).

Полномочия по осуществлению федерального государственного лесного контроля (надзора) разграничены по категориям земель: земли лесного фонда, земли ООПТ федерального значения, земли обороны и безопасности (статьи 81, 83, 84 Лесного кодекса и постановление № 1098).

На территории земель лесного фонда федеральный государственный лесной контроль (надзор) осуществляется органами государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений.

В 2022 г., до введения Правительством Российской Федерации ограничений на проверки, территориальными органами Рослесхоза в рамках федерального государственного надзора в сфере транспортировки, хранения древесины, производства продукции переработки древесины и учета сделок с ними (далее – надзор за оборотом древесины) проведено 17 контрольных (надзорных) мероприятий:

- 14 плановых выездных проверок;
- 3 внеплановые проверки (1 – документарная проверка, 1 – инспекционный визит и 1 – рейдовый осмотр).

В 2022 г. должностными лицами территориальных органов Рослесхоза за нарушение требований лесного законодательства об учете древесины и сделок с ней возбуждено 4244 дела об административных правонарушениях по статье 8.28.1 КоАП Российской Федерации, наложено штрафов на сумму 48,1 млн руб.

В условиях ограничений на проверки бизнеса альтернативой контрольным (надзорным) мероприятиям стали профилактические меры. Так, в 2022 г. проведено 7149 профилактических мероприятий (в 12 раз больше показателя за 2021 г. – 576 мероприятий), в т.ч.:

- консультирований – 2735 мероприятий;
- профилактических визитов – 1590 мероприятий;
- объявлено предостережений – 2824 мероприятия.

В декабре 2022 г. были внесены изменения в Особенности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336, в соответствии с которыми контрольно-надзорный орган вправе принять решение об отмене плановой проверки в случае, если за 3 месяца до его проведения по обращению контролируемого лица с ним будет проведен профилактический визит.

В рамках осуществления лесной охраны органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в области лесных отношений, в 2022 г. проведено 828,8 тыс. мероприятий по патрулированию лесов.

На территории лесного фонда Российской Федерации выявлено 11,6 тыс. фактов незаконной рубки лесных насаждений в объеме 647,4 тыс. м^3.

Вред, причиненный лесам, составил 10,8 млрд руб. По сравнению с 2021 г. количество фактов незаконной рубки снизилось на 11%, объем снизился на 22% тыс. м^3, вред, причиненный лесам и находящимся в них природным объектам, снизился на 27%.

По фактам незаконной рубки за 2022 г. назначено 2,3 тыс. административных штрафов на сумму 18,8 млн руб. Более 79% (9205 ед.) зафиксированных фактов незаконной рубки лесных насаждений и более 98% объема незаконно заготовленной древесины (или 636,4 тыс. м^3) относятся к преступлениям, ответственность за которые предусмотрена статьей 260 Уголовного кодекса Российской Федерации. В 2022 г. по фактам незаконной рубки в правоохранительные органы направлено 9,4 тыс. материалов, возбуждено 7,4 тыс. уголовных дел.

В 2022 г. в рамках осуществления федерального государственного лесного контроля (надзора) в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности (далее – государственный лесной контроль), проведены (с учетом особенностей, осуществления государственного лесного контроля, установленных Постановлением № 336):

- 5 контрольных (надзорных) мероприятий, из которых 3 с взаимодействием с контролируемыми лицами – внеплановые выездные проверки, 2 без взаимодействия с контролируемыми лицами –

выездные обследования;

- 239 профилактических мероприятий (далее – ПМ), из которых 185 консультирований, 32 профилактических визита, 10 информирований, а также объявлено 12 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований.

Доля контрольных (надзорных) мероприятий (далее – КНМ) с взаимодействием с контролируемым лицом от общего количества ПМ и КНМ составила 1,2%, доля ПМ в общем количестве КНМ и ПМ составила около 98%, что свидетельствует о существенном снижении административной нагрузки на хозяйствующие субъекты и достижении существенного приоритета ПМ по отношению к КНМ.

По итогам 2022 г. в целом за истекший 5-ти летний период по отношению к уровню 2018 г. общее количество КНМ снижено в 15 раз, а количество КНМ с взаимодействием с контролируемым лицом почти в 26 раз (2018 г. – 77 КНМ, все с взаимодействием с контролируемым лицом).

Непосредственно при проведении КНМ нарушений обязательных требований контролируемыми лицами, составляющих предмет государственного лесного контроля, не выявлено. Выявлено одно неисполнение ранее выданного предписания об устранении нарушения обязательных требований, обеспечено привлечение виновных лиц (должностное и юридическое лица) к административной ответственности (сумма административных штрафов 11 тыс. руб., уплачены в полном объеме).

Целевое значение ключевого показателя государственного лесного контроля достигнуто, а также достигнуто улучшение состояния подконтрольной сферы за счет снижения количества повторяющихся правонарушений, совершенных одними и теми же контролируемыми лицами.

В рамках осуществления лесной охраны в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности, в 2022 г. проведено 3385 патрулирований лесов.

Выявлено 138 правонарушений гражданами, свободно пребывающими в лесах без целей их использования, в т.ч. 67 нарушений требований правил пожарной безопасности в лесах. Возбуждено 133 дела об административных правонарушениях, к административной ответствен-ности привлечено 134 лица (343,1 тыс. руб. административных штрафов назначено, взыскано 251,1 тыс. руб. – 73%).

В 2022 г. по данным официальной отраслевой отчетности органов исполнительной власти гибель лесов в целом по причинам воздействия в сравнении с 2021 г. сократилась на 10,9 тыс. га и составила 71,7 тыс. га, в т.ч.:

- площадь погибших лесов от лесных пожаров уменьшилась на 4,9 тыс. га и составила 52,2 тыс. га;
- площадь погибших лесов от болезней леса увеличилась на 0,2 тыс. га и составила 3,0 тыс. га;
- площадь погибших лесов по причине погодных условий и почвенно-климатических факторов уменьшилась на 11,6 тыс. га и составила 14,1 тыс. га;
- площадь погибших лесов от воздействия антропогенных факторов уменьшилась на 0,05 тыс. га и составила 0,05 тыс. га;
- от повреждения насекомыми площадь гибели уменьшилась по сравнению с 2021 г. на 0,6 тыс. га и составила 2,2 тыс. га.

В 2022 г. отмечается увеличение площадей лесных насаждений, поврежденных вредителями и болезнями леса, в СФО (на 338,8 тыс. га) и ЦФО (на 74,9 тыс. га), снижение – в ПФО (на 220,8 тыс. га), в остальных федеральных округах площадь изменилась незначительно.

Среди субъектов Российской Федерации наибольшее увеличение площадей, поврежденных вредными организмами, за период с января по декабрь 2022 г. отмечается в насаждениях Омской обл. (на 138,8 тыс. га), Республики Тыва (на 99,2 тыс. га), Республики Татарстан (на 71,3 тыс. га), Новосибирской обл. (на 66,0 тыс. га) и Московской обл. (на 63,3 тыс. га).

Кроме того, за указанный период произошло значительное сокращение площадей лесных насаждений, поврежденных вредными организмами, в Пермском крае (на 51,7 тыс. га), Оренбургской обл. (на 49,3 тыс. га), Иркутской обл. (на 19,2 тыс. га) и Республике Бурятия (на 18,9 тыс. га) которое, в основном, связано с естественным затуханием очагов вредных организмов, а также проведением мероприятий по ликвидации очагов вредных организмов.

В 2022 г. мероприятия по ликвидации очагов вредителей леса проведены на площади около 250 тыс. га в 10 субъектах Российской Федерации. Техническая эффективность проведенных работ, в основном, соответствовала требуемой. В 2023 г. запланированы мероприятия по уничтожению или подавлению численности очагов вредных организмов на площади около 350 тыс. га.

Также в 2022 г. проведен государственный лесопатологический мониторинг наземным способом на землях лесного фонда Российской Федерации на площади 106,7 млн га, дистанционным способом – 171,4 млн га.

16.8.4. Росгидромет

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации Росгидромет осуществляет:

- федеральный государственный лицензионный контроль (надзор) за деятельностью в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки ПД, строительства, реконструкции объектов капитального строи-тельства);
- федеральный государственный контроль (надзор) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы.

В 2022 г. территориальными органами Росгидромета проведено 6 плановых проверок в рамках федерального государственного лицензионного контроля (надзора) за деятельностью в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки ПД, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), по итогам одной из них выявлено нарушение, вынесено предписание об устранении нарушения лицензионных требований (таблица 16.22).

Таблица 16.22 – Сводная информация по проведению проверок центральным аппаратом Росгидромета и департаментами Росгидромета по федеральным округам за 2022 г. (по виду федерального государственного лицензионного контроля (надзора) за деятельностью в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях)

Наименование	Количество
Количество проведенных проверок (плановые/ внеплановые)	6 (6/0)
Количество проверок, по результатам которых выявлены нарушения обязательных требований (плановые/ внеплановые)	1 (1/0)
Количество случаев нарушения обязательных требований, выявленных по результатам проверок (плановые/ внеплановые)	1 (1/0)
Количество проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений наложены административные наказания (плановые/ внеплановые)	1 (1/0)
Общее количество административных наказаний, наложенных по результатам проверок (плановые/ внеплановые)	1 (1/0)
в т.ч.: предупреждение/ административный штраф (плановые/ внеплановые)	-

Источник: данные Росгидромета

В 2022 г. в рамках федерального государственного контроля (надзора) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля» плановые и внеплановые проверки не проводились.

Согласно ст. 8 Федерального закона от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» при осуществлении государственного контроля (надзора) проведение профилактических мероприятий, направленных на снижение риска причинения вреда (ущерба), является приоритетным по отношению к проведению контрольных (надзорных) мероприятий. В 2022 г. вектор контрольно-надзорной деятельности в целом смещен в сторону профилактической функции риск-ориентированного подхода при реализации государственного контроля и надзора, которая заключается в стимулировании подконтрольных субъектов к правомерному поведению.

В сфере контрольно-надзорной деятельности Росгидромета Положением о лицензировании деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки ПД, строительства, реконструкции объектов капитального строительства) (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1845) и Положением о федеральном государственном контроле (надзоре) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1072) закреплено применение таких профилактических мероприятий как информирование, обобщение правоприменительной практики, объявление предостережения, консультирование, профилактический визит.

В соответствии со ст. 44 Федерального закона от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» и Правилами разработки и утверждения контрольными (надзорными) органами программы профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.06.2021 № 990, Росгидромет ежегодно утверждает программу профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям по федеральному государственному лицензионному контролю (надзору) за деятельностью в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки ПД, строительства, реконструкции объектов капитального строительства) и программу профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям по федеральному государственному контролю (надзору) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы.

В 2022 г. в полном объеме реализован План-график профилактических мероприятий Росгидромета Программы профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям при осуществлении федерального государственного лицензионного контроля (надзора) за деятельностью в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки ПД, строительства, реконструкции объектов капитального строительства) на 2022 г., утвержденной приказом Росгидромета от 20.12.2021 № 437.

На регулярной основе осуществлялось информирование заинтересованных лиц по вопросам соблюдения обязательных требований, а также консультирование по вопросам организации и осуществления лицензионного контроля, при наличии сведений о признаках нарушений обязательных требований, департаментами Росгидромета по федеральным округам объявлялись лицензиатам предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований, а также проводились профилактические визиты. Осуществлялись профилактические мероприятия, направленные на стимулирование добросовестного соблюдения обязательных требований юридическими лицами, устранение условий, причин и факторов, способных привести к нарушениям обязательных требований и/ или причинению вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям, в т.ч. информирование юридических лиц по вопросам соблюдения обязательных требований, установленных законодательством Российской Федерации.

Утверждена программа профилактики рисков причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям по федеральному государственному контролю (надзору) за проведением работ по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы на 2023 г.

16.9. Надзорная деятельность по соблюдению природоохранного законодательства

Надзор за исполнением законодательства в сфере охраны окружающей среды и природопользования является одним из приоритетных направлений деятельности органов прокуратуры. На постоянном контроле прокуроров находятся вопросы соблюдения лесного, земельного, водного законодательства, а также законодательства об отходах производства и потребления, об ООПТ,

о недрах, об охране атмосферного воздуха, объектов животного мира и ВБР.

Надзор за соблюдением природоохранного законодательства осуществляют специализированные органы, прокуратуры всех уровней, а также природоохранные прокуратуры субъектов Российской Федерации. Прокуратура также осуществляет надзор за исполнением международных обязательств Российской Федерации по охране биоресурсов морей, мигрирующих видов животных, по борьбе с трансграничным загрязнением атмосферного воздуха.

Результаты прокурорских проверок свидетельствуют о загрязнении хозяйствующими субъектами объектов окружающей среды, незаконном распоряжении природными ресурсами и их использовании, администрировании платежей, несоблюдении требований законодательства при осуществлении контрольных и надзорных функций.

По материалам проверок возбуждено 2 тыс. уголовных дел. В суды направлено 27 тыс. исков на общую сумму более 20 млрд руб. В органах власти всех уровней и организациях различных форм собственности прокурорами в природоохранной сфере опротестовано более 14 тыс. незаконных правовых актов, по постановлениям прокуроров к административной ответственности привлечено почти 22 тыс. виновных лиц (таблица 16.23).

Таблица 16.23 – Состояние законности в сфере охраны окружающей среды и природопользования, 2021-2022 гг.

Наименование показателя	2021	2022	% к 2021
Выявлено нарушений закона	290000	292000	0,68
Принесено протестов	12500	14000	12
Направлено исков, заявлений в суд	26300	27000	2,66
Внесено представлений	77500	150000	93,5
К дисциплинарной и административной ответственности привлечено лиц	78000	22000	-71,7

Источник: данные Генпрокуратуры

Под постоянным контролем органов прокуратуры находятся вопросы охраны вод, предотвращения негативного воздействия на них. Ключевой проблемой остается загрязнение водных объектов неочищенными стоками. Негативное влияние на защиту населения от воздействия вод оказывает ненадлежащее обеспечение безопасности гидротехнических сооружений. В 2022 г. благодаря вмешательству прокуроров модернизировано и построено более 100 очистных сооружений. Принимались меры к возвращению вреда, причиненного загрязнением водных объектов.

Органами прокуратуры осуществляются проверки исполнения органами власти и организациями законодательства об охране атмосферного воздуха и обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Также на постоянной основе организован мониторинг состояния законности в сфере лесопользования, особое значение уделяется вопросам пресечения незаконного использования и хищения лесных ресурсов, охраны лесов от пожаров. Принятые меры способствовали увеличению финансирования лесной отрасли и усилению межведомственного взаимодействия, снижению площади возгораний с 10 млн га в 2021 г. до 3,4 млн га в 2022 г., а также на 25% объема нелегальных рубок.

Наиболее часто нарушаемой статьей Уголовного кодекса Российской Федерации является ст. 260 Незаконная рубка лесных насаждений. Сведения о преступлениях приведены в таблице 16.24, согласно данным Министерства внутренних дел Российской Федерации. Наибольшее количество возбужденных дел об административных правонарушениях было зафиксировано по ст. 8.37 Нарушение правил охоты, правил, регламентирующих рыболовство и другие виды пользования объектами животного мира (таблица 16.25, согласно данным Министерства внутренних дел Российской Федерации).

Таблица 16.24 – Сведения о преступлениях, предусмотренных главой 26 Уголовного кодекса Российской Федерации, в 2022 г.

Статья Уголовного кодекса Российской Федерации	Кол-во преступлений, зарегистрированных в 2022 г.		Кол-во предварительно расследованных преступлений в 2022 г.		Из них уголовные дела, которые направлены в суд с обвинительным заключением или обвинительным актом		
	Всего	Темпы прироста к АППП* (%)	Всего	Темпы прироста к АППП* (%)	Всего	Темпы прироста к АППП* (%)	Уд. вес к графе 3 (%)
Ст. 246. Нарушение правил охраны окружающей среды при производстве работ	41	-12,8	18	-25	12	-29,4	66,7
Ст. 247. Нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов	42	-19,2	25	38,9	21	133,3	84,0
Ст. 248. Нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими или другими биологическими агентами или токсинами	0	-	0	-	0	-	-
Ст. 249. Нарушение ветеринарных правил и правил, установленных для борьбы с болезнями и вредителями растений	5	0,0	1	-50,0	1	0,0	100,0
Ст. 250. Загрязнение вод	34	9,7	8	14,3	3	0,0	37,5
Ст. 251. Загрязнение атмосферы	11	-21,4	2	0,0	2	0,0	100,0
Ст. 252. Загрязнение морской среды	8	0,0	2	-33,3	2	-	100,0
Ст. 253. Нарушение законодательства Российской Федерации о континентальном шельфе и об исключительной экономической зоне Российской Федерации	6	100	5	-44,4	3	-62,5	60,0
Ст. 254. Порча земли	128	-25,1	20	11,1	7	133,3	35,0
Ст. 255. Нарушение правил охраны и использования недр	3	-57,1	3	-50,0	3	100	100,0
Ст. 256. Незаконная добыча (вылов) ВБР	6070	-1,3	5192	3,5	2903	12,7	55,9
Ст. 257. Нарушение правил охраны рыбных запасов	4	-55,6	1	-50,0	1	0,0	100,0
Ст. 258. Незаконная охота	1408	-9,0	492	-1,4	318	1,0	64,6
Ст. 258.1. Незаконная добыча и оборот особо ценных диких животных и ВБР, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и/или охраняемыми международными договорами Российской Федерации	942	3,6	482	-9,7	336	-3,2	69,7
Ст. 259. Уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	0	-	0	-	0	-	-
Ст. 260. Незаконная рубка лесных насаждений	9767	-8,0	4143	-2,2	3279	5,2	79,1
Ст. 261. Уничтожение или повреждение лесных насаждений	522	-17,5	35	-14,6	31	-16,2	88,6
Ст. 262. Нарушение режима ООПТ и природных объектов	79	-8,1	22	57,1	16	60,0	72,7
Итого	**19070**	**-6,0**	**10451**	**0,2**	**6938**	**7,6**	**66,4**

Источник: данные Министерства внутренних дел Российской Федерации

Таблица 16.25 – Сведения об административных правонарушениях в сфере экономики в 2022 г.

Статья КоАП	Название	Число дел об административных правонарушениях (ед.)		
		Возбужденных должностными лицами		Из них
		Всего	Темпы прироста к АППГ (%)	Направленных в другие органы
Ст. 7.9 КоАП	Самовольное занятие лесных участков	28	27,3	27
Ст. 7.11 КоАП	Пользование объектами животного мира и ВБР без разрешения	379	-22,3	378
ст. 8.2 КоАП	Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления, веществами, разрушающими озоновый слой, или иными опасными веществами	70222	23,6	69830
Ст. 8.3 КоАП	Нарушение правил обращения с пестицидами и агрохимикатами	70	66,7	70
Ст. 8.5 КоАП	Сокрытие или искажение экологической информации	122	481,0	121
Ст. 8.6 КоАП	Порча земель	174	95,5	169
Ст. 8.13 КоАП	Нарушение правил охраны водных объектов	1167	3143,7	1167
Ст. 8.17 КоАП	Нарушение требований, регламентирующих деятельность во внутренних морских водах, в территориальном море, на континентальном шельфе, в исключительной экономической зоне Российской Федерации или открытом море требований или условий лицензии	93	60,3	54
Ст. 8.28 КоАП	Незаконная рубка, повреждение лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников, лиан	818	2,1	780
Ст. 8.29 КоАП	Уничтожение мест обитания животных	2	0,0	2
Ст. 8.30 КоАП	Уничтожение лесной инфраструктуры, а также сенокосов, пастбищ	1	-87,5	1
Ст. 8.31 КоАП	Нарушение правил санитарной безопасности в лесах	185	76,2	168
Ст. 8.32 КоАП	Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	2085	9,5	2055
Ст. 8.37 КоАП	Нарушение правил охоты, правил, регламентирующих рыболовство и другие виды пользования объектами животного мира	9709	0,6	9529
Ст. 8.42 КоАП	Нарушение специального режима осуществления хозяйственной и иной деятельности на прибрежной защитной полосе водного объекта, водоохранной зоны водного объекта либо режима осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения	1823	-7,1	1808

Источник: данные Министерства внутренних дел Российской Федерации

После прокурорского реагирования приведена в соответствие с законом деятельность свыше 330 хозяйствующих субъектов. В Калужской обл. прекращена незаконная тренировка охотничьих собак. В Кировской обл. возбуждено уголовное дело ввиду гибели от истощения крупного рогатого скота в период банкротства агрофирмы. По требованию ряда прокуратур на систематической основе изымаются содержавшиеся без документов редкие виды животных.

Негативный отклик общественности вызывают случаи жестокого обращения с животными при их использовании в культурно-зрелищных целях. В Приморском крае по материалам природоохранной прокуратуры следственным органом возбуждено уголовное дело по части 1 ст. 293 (халатность) Уголовного кодекса Российской Федерации в отношении должностных лиц Приморского океанариума, чьи бездействие и ненадлежащая эксплуатация системы жизнеобеспечения повлекли гибель акул, скатов и других животных.

Комплексный надзор установлен за ходом реформирования системы обращения с ТКО. В 36 субъектах Российской Федерации предусмотренные региональными программами задачи исполняются несвоевременно или недостаточны для решения имеющихся вопросов, что способствует ухудшению ситуации в области обращения с отходами.

В 2022 г. прокурорами в 15 регионах проверена деятельность недропользователей, осуществляющих геологическое изучение, разработку месторождений и добычу полезных ископаемых по 630 лицензиям. Вскрыты факты нарушения законодательства в сфере разработки месторождений и добычи золота. По актам прокурорского реагирования 537 лиц привлечены к административной и дисциплинарной ответственности, следственными органами возбуждено 13 уголовных дел.

16.10. Финансовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды

16.10.1. Доходы бюджетов природопользования

Доходы федерального бюджета от природопользования являются совокупностью налогов, сборов и платежей, основанных на использовании природных ресурсов (таблица 16.26).

Таблица 16.26 – Динамика основных прямых доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования Российской Федерации, 2015-2022 гг., млрд руб.

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Налоги на прибыль, доходы, из них:								
Налог на прибыль организаций при выполнении соглашений о разделе продукции и др.	31,60	18,40	12,60	61,30	107,20	118,32	148,07	-
Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами – всего	3181,20	2883,00	4090,30	6106,90	6173,06	4057,49	8297,75	12573,47
Из них:								
Налог на добычу полезных ископаемых	3160,00	2863,50	4061,40	6060,40	6024,87	3872,85	7240,35	10843,13
Регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при выполнении соглашений о разделе продукции	18,20	16,70	26,10	43,30	43,43	31,59	44,11	40,01
Водный налог	2,60	2,30	2,40	2,80	3,21	5,57	4,13	4,66
Сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами ВБР	0,40	0,50	0,50	0,50	0,46	0,46	0,50	0,62
Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности, из них:								
Доходы, получаемые в виде арендной платы за землю после разграничения госсобственности и др.	9,00	9,40	9,80	9,70	11,91	20,84	12,38	13,34
Плата по соглашениям об установлении сервитута в отношении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности	0,01	0,01	0,02	0,02	0,10	0,54	0,02	0,16

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Платежи при пользовании природными ресурсами – всего	166,30	236,60	341,00	344,30	474,32	593,46	666,52	481,28
Из них:								
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	5,40	1,10	0,70	0,65	0,65	0,00	0,00	0,00
Платежи при пользовании недрами	41,50	55,30	67,70	27,30	48,14	50,09	70,14	40,59
Платежи за пользование ВБР по межправительственным соглашениям	1,73	1,57	1,61	1,72	1,81	2,15	1,12	0,43
Плата за использование лесов	17,70	19,20	21,00	29,54	34,46	40,16	44,21	46,46
Плата за пользование водными объектами	11,30	13,30	15,40	18,10	19,87	20,49	22,77	24,75
Доходы в виде платы за предоставление рыбопромыслового участка, полученной от победителя конкурса, и др.	0,02	0,18	0,69	0,63	0,25	0,23	0,62	0,38
Доходы от продажи на аукционе права на заключение договора о закреплении долей квот добычи ВБР и др.	3,50	8,60	26,30	0,24	46,89	111,73	6,11	2,65
Сборы за участие в конкурсе (аукционе) на право пользования недрами	0,07	0,08	0,05	0,09	0,11	0,05	-	0,04
Утилизационный сбор	84,70	137,10	205,90	263,20	225,78	364,32	515,94	361,23
Экологический сбор	-	-	1,33	2,59	2,47	3,99	5,06	4,38
Доходы от продажи материальных и нематериальных активов, из них:								
Доходы в виде доли прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции	32,20	15,30	25,90	46,70	44,01	26,29	48,00	62,45
Доходы от продажи земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности, и др.	1,60	2,10	1,20	1,70	1,65	3,23	3,40	1,73
Административные платежи и сборы, из них:								
Сборы, вносимые заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, и др.	0,33	0,33	0,29	0,29	0,30	0,45	0,50	0,50
Плата, взимаемая при исполнении государственной функции по проведению экспертизы проектов геологического изучения недр, и др.	0,33	0,39	0,33	0,31	0,36	0,38	0,40	0,40
Штрафы, санкции, возмещение ущерба*, из них:								
Денежные взыскания (штрафы) за нарушение законодательства о недрах, об ООПТ, об охране животного мира, лесного, водного законодательства и др.	1,73	1,48	1,58	1,84	2,18	-	-	-
Административные штрафы за правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования и др.	-	-	-	-	-	2,25	4,22	1,42
Штрафы за экологические преступления	-	-	-	-	-	0,06	0,11	0,11
Штрафы, неустойки, пени, уплаченные в соответствии с договорами водопользования и аренды лесного участка или купли-продажи лесных насаждений	-	-	-	-	-	0,00	0,01	-
Платежи по искам о возмещении вреда, причиненного окружающей среде и др.	-	-	-	-	-	0,06	146,75	76,72
Государственная пошлина								
Из них государственная пошлина за выдачу разрешения на трансграничное перемещение опасных отходов, за предоставление разрешения на добычу объектов животного мира и др.	0,66	0,64	0,66	0,67	0,67	0,60	0,81	0,00
Доходы от внешнеэкономической деятельности, из них вывозные таможенные пошлины на:								
Сырую нефть	1431,20	1030,80	976,20	1550,20	1115,49	436,00	707,77	606,81
Природный газ	552,50	536,50	576,20	809,30	695,67	439,10	1125,40	1630,11
Итого	**5408,70**	**4735,10**	**6036,10**	**8939,10**	**8626,90**	**5699,14**	**11162,11**	**2731,46**
В % от всех доходов федерального бюджета	39,59	35,17	40,00	59,24	42,32	30,44	44,14	9,82
Всего доходов федерального бюджета	**13659,20**	**13460,00**	**15090,25**	**15088,90**	**19464,40**	**18722,20**	**25286,38**	**27824,39**

Источник: составлено на основе законов об исполнении федерального бюджета за 2015-2022 гг., данные Федерального казначейства
*Примечание: * – структура и/ или название этой группы (статьи) доходов в рассматриваемом периоде изменялись*

Общая сумма платежей при пользовании природными ресурсами в 2022 г. составила 481,3 млрд руб., что на 27,8% меньше, чем в 2021 г. Уменьшение произошло по всем основным направлениями платы, особенно уменьшились суммы штрафов за нарушение законодательства по природопользованию – в 3,0 раза с 2021 г.

Общая сумма налогов за пользование природными ресурсами увеличилась на 51,5% по сравнению с 2021 г. до 12573,5 млрд руб. в 2022 г. Наиболее сильно увеличился объем собранных налогов на добычу полезных ископаемых.

При анализе доходов федерального бюджета учитываются и неотраженные в таблице 16.26 показатели:

- платежи, полученные в результате погашения задолженности и перерасчетов по отмененным налогам, сборам и иным обязательным платежам. В последние годы доходы от задолженностей превышают расходы;
- платежи, связанные с реализацией лесоматериалов, добытых в результате осуществления мероприятий, связанных с охраной и защитой лесов, при размещении госзаказа на их выполнение без продажи лесных насаждений для заготовки лесоматериалов;
- платежи, связанные с предоставлением прав на хозяйственные соглашения.

Доходы консолидированного бюджета от природопользования представлены в таблице 16.27.

Таблица 16.27 – Динамика основных прямых доходов консолидированного бюджета от природных ресурсов и природопользования в Российской Федерации, 2015-2022 гг., млрд руб.

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Налоги на прибыль, доходы, из них:								
Налог на прибыль организаций при выполнении соглашений о разделе продукции и др.	158,20	92,20	50,50	96,40	179,40	193,57	248,19	-
Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами – всего	3250,70	2951,80	4162,90	6178,50	6258,93	4057,49	8400,04	12705,78
Из них:								
Налог на добычу полезных ископаемых	3226,80	2929,40	4130,40	6127,40	6106,39	3953,65	7338,11	10970,89
Регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при выполнении соглашений о разделе продукции	19,10	17,60	27,40	45,50	45,59	33,15	46,28	41,70

Вид дохода и названия налогов, сборов и платежей	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Водный налог	2,60	2,30	2,40	2,80	3,21	3,57	4,13	4,66
Сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами ВБР	2,20	2,60	2,75	2,90	2,65	2,61	2,86	3,48
Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности, из них:								
Доходы, получаемые в виде арендной платы за землю после разграничений госсобственности и др.	28,80	32,50	34,60	35,20	38,28	38,42	44,24	13,34
Плата по соглашениям об установлении сервитута в отношении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности	0,03	0,01	0,15	0,20	0,44	0,57	0,02	-
Платежи при пользовании природными ресурсами – всего	198,70	272,70	369,50	376,20	508,12	630,52	717,64	531,14
Из них:								
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	26,75	22,16	14,22	13,05	13,08	14,48	19,79	20,77
Платежи при пользовании недрами	45,90	61,70	72,20	32,40	53,52	54,53	76,73	47,09
Платежи за пользование ВБР по межправительственным соглашениям	1,73	1,57	1,61	1,72	1,81	2,15	1,12	0,43
Плата за использование лесов	24,30	27,70	31,47	43,84	50,41	56,64	68,95	69,03
Плата за пользование водными объектами	11,30	13,30	15,40	18,10	19,87	20,49	22,78	24,75
Доходы в виде платы за предоставление рыбопромыслового участка, полученной от победителя конкурса, и др.	0,02	0,18	0,69	0,63	0,25	0,23	0,62	0,38
Доходы от продажи на аукционе права на заключение договора о закреплении долей квот добычи ВБР и др.	3,50	8,60	26,30	0,23	46,89	111,73	6,11	2,65
Сборы за участие в конкурсе (аукционе) на право пользования недрами	0,13	0,12	0,09	0,12	0,14	0,07	-	-
Утилизационный сбор	84,70	137,10	205,90	263,20	319,18	364,32	515,94	361,23
Экологический сбор	-	-	1,33	2,59	2,47	3,99	5,06	4,38
Доходы от продажи материальных и нематериальных активов, из них:								
Доходы в виде доли прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции	44,30	30,60	51,80	93,30	88,01	52,57	96,00	124,89
Доходы от продажи земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности, и др.	38,40	36,30	36,70	37,10	30,10	33,75	40,69	59,43
Плата за увеличение площади земельных участков, находящихся в частной собственности, и др.	0,09	1,18	1,70	2,23	3,05	3,11	11,04	-
Административные платежи и сборы, из них:								
Сборы, вносимые заказчиком документации, подлежащей государственной экологической экспертизе, и др.	0,35	0,34	0,31	0,31	0,31	0,46	0,51	0,50
Плата, взимаемая при исполнении государственной функции по проведению экспертизы проектов геологического изучения недр, и др.	0,33	0,39	0,33	0,31	0,36	0,38	0,40	1,84
Штрафы, санкции, возмещение ущерба*, из них:								
Административные штрафы за правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования и др.	-	-	-	-	-	4,56	8,01	1,42
Штрафы за экологические преступления	-	-	-	-	-	0,06	0,08	1,05
Штрафы, неустойки, пени, уплаченные в соответствии с договорами водопользования и аренды лесного участка или купли-продажи лесных насаждений	-	-	-	-	-	0,34	0,63	4,01
Платежи по искам о возмещении вреда, причиненного окружающей среде и др.	1,02	1,86	2,07	1,73	2,30	2,42	151,99	76,72
Государственная пошлина								
Из них государственная пошлина за выдачу разрешения на трансграничное перемещение опасных отходов, за предоставление разрешения на добычу объектов животного мира и др.	0,71	0,71	0,75	0,76	0,76	0,59	0,81	1,62
Доходы от внешнеэкономической деятельности, из них вывозные таможенные пошлины на:								
Сырую нефть	1431,20	1030,80	976,16	1550,00	1115,49	436,02	707,77	606,81
Природный газ	552,50	536,50	576,24	809,30	695,67	439,15	1125,40	1630,11
Итого	**6056,70**	**5332,30**	**6624,80**	**9557,10**	**9279,04**	**5894,04**	**11553,46**	**2731,45**
В % от всех доходов федерального бюджета	22,49	18,92	21,33	25,60	23,49	15,43	24,01	9,82
Всего доходов федерального бюджета	**26922,00**	**28181,50**	**31046,70**	**37320,10**	**39497,59**	**38205,71**	**48118,40**	**27824,39**

Источник: данные Федерального казначейства
*Примечание: * – структура и/ или название этой группы (статьи) доходов в рассматриваемом периоде изменялись*

В 2022 г. наблюдалось снижение платежей за использование природных ресурсов: 531,14 млрд руб., что на 26,0% меньше по сравнению с 2021 г. В 2022 г. наблюдалось увеличение доходов консолидированного бюджета от налоговых поступлений на 51,3%. 2022 г. характеризовался ростом доходов от внешнеэкономической деятельности от нефтяных и газовых доходов суммарно на 22,0%.

16.10.2. Затраты на охрану окружающей среды

Результативность природоохранной деятельности значительно зависит от финансового фактора – объема инвестиций в развитие и модернизацию предприятий, проведение водо-, почвозащитных мероприятий, развитие мониторинговой сети. Тремя наиболее значительными категориями затрат на охрану окружающей среды являются:

- текущие затраты;
- капитальный ремонт;
- инвестиции в основной капитал.

Текущие затраты являются издержками по содержанию и эксплуатации природоохранных и природосберегающих объектов, расходами предприятий на охрану окружающей среды и др.

Под расходами на капитальный ремонт понимаются инвестиции в модернизацию и обновление основных фондов предприятий по охране окружающей среды.

Инвестиции в основной капитал представляют расходы на строительство, ремонт и приобретение нового оборудования, направленного на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

В таблице 16.28 представлена динамика инвестиций в основной капитал в Российской Федерации за период 2013-2022 гг.

Таблица 16.28 – Динамика инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Российской Федерации, 2013-2022 гг.

Направление инвестиций	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Млн руб. (в фактически действовавших ценах)										
Инвестиции в основной капитал – всего	123807	158636	151788	139677	154042	157651	175029	195962	299408	306887
В т.ч.:										
На охрану и рациональное использование водных ресурсов	59505	76315	78962	67469	66496	62750	71805	91275	92511	110560
На охрану атмосферного воздуха	41196	55587	40120	40340	60199	65475	70250	69560	130300	139273
На охрану и рациональное использование земель	13802	14540	15703	12228	10216	10011	12158	15303	47473	27806
Из них:										
На рекультивацию земель	3685	4238	5671	3865	3917	3313	4946	8283	9916	10435
На обращение с отходами	-	-	-	-	-	-	-	11003	13308	17195
На охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	7485	7684	12732	8423	10942	15221	13731	9893	10084	11763
На другие мероприятия	1819	4510	4272	11217	6188	4195	7086	8822	15816	12052
В % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)										
Инвестиции в основной капитал – всего	100,7	122,4	86,0	86,6	106,3	97,2	104,3	106,0	145,6	89,4
В т.ч.:										
На охрану и рациональное использование водных ресурсов	107,6	122,5	93,0	80,4	95,0	89,6	107,5	120,4	96,6	104,3
На охрану атмосферного воздуха	112,8	128,9	64,9	94,6	143,9	103,3	100,8	93,8	178,5	93,2
На охрану и рациональное использование земель	65,8	100,6	97,1	73,3	80,6	93,1	114,1	119,2	295,6	51,1
Из них:										
На рекультивацию земель	82,2	109,9	120,3	64,1	97,7	80,3	140,2	158,6	114,1	91,8
На обращение с отходами	-	-	-	-	-	-	-	-	115,3	112,7
На охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	95,3	98,1	149,0	62,2	125,3	132,1	84,7	68,2	97,1	101,8
На другие мероприятия	79,6	236,8	85,2	247,0	53,2	64,2	158,7	117,9	170,9	66,5

Источник: данные Росстата

Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, направленных на охрану и рациональное использование природных ресурсов, в 2022 г. к 2021 г. составил 89,4% в сопоставимых ценах и вырос в 1,4 раза в сравнении с 2013 г. в сопоставимых ценах. Рост объема инвестиций в основной капитал в 2022 г. по отношению к 2021 г. произошел в категории инвестиций на охрану и рациональное использование водных ресурсов (4,3%).



17

Национальный проект «Экология»

17.1. Описание целей, задач, целевых показателей национального проекта «Экология»

Национальный проект «Экология» – один из национальных проектов Российской Федерации, направленных на достижение национальных целей развития Российской Федерации и их целевых показателей, определенных Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» (далее – Указ № 474). Национальная цель развития «Комфортная и безопасная среда для жизни» характеризуется достижением следующих показателей:

- создание устойчивой системы обращения с ТКО, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100,0% и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в 2 раза;
- снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в 2 раза;
- ликвидация наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде и экологическое оздоровление водных объектов, включая р. Волгу, озера Байкал и Телецкое.

Реализация национального проекта «Экология» обеспечивает достижение параметров, определенных Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (далее – Указ № 204), и направлена на достижение следующих целей:

- эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 01.01.2018 несанкционированных свалок в границах городов;
- снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в т.ч. уменьшение не менее чем на 20,0% совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в наиболее загрязненных городах;
- экологическое оздоровление водных объектов, включая р. Волгу, и сохранение уникальных водных систем, включая озера Байкал и Телецкое;
- сохранение биологического разнообразия, в т.ч. посредством создания не менее 24 новых ООПТ.

В 2022 г. в составе национального проекта «Экология» осуществлялась реализация мероприятий 10-ти федеральных проектов: «Чистая страна», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности», «Чистый воздух», «Оздоровление Волги», «Сохранение озера Байкал», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Сохранение лесов» и «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды». Основные показатели реализации данных федеральных проектов представлены в таблице 17.1.

Таблица 17.1 – Показатели реализации федеральных проектов национального проекта «Экология»

Показатель	Единицы измерения	2018	2019		2020		2021		2022		2023	2024
		Базовое значение	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	План
ФП «Чистая страна»												
Количество ликвидированных несанкционированных свалок в границах городов	шт.	0	16	16	28	28	42	39	57	58	111	191
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией несанкционированных свалок в границах городов	тыс. чел.	0,00	-	-	-	-	3515,10	3381,00	5808,30	5880,65	10595,95	20411,60
Количество ликвидированных наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде	шт.	10	48	48	58	58	66	66	74	74	78	88
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде, в т.ч. находящихся в собственности Российской Федерации	тыс. чел.	126,20	-	-	-	-	4156,00	4156,00	4555,50	4555,50	4648,70	7178,76
ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»												
Доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО	%	3,0	15,8	29,7[1]	21,4	30,4	26,6	43,3	32,7	49,9	39,7	50,2
Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО	%	1,0	3,8	4,4[1]	3,9	8,7	6,2	11,6	7,6	11,9	9,2	12,1
Доля направленных на захоронение ТКО, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО	%	99,0	-	-	-	-	93,8	73,2	92,4	81,7	90,8	87,9
ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» (в соответствии с действующей редакцией паспорта от 12.08.2022)												
Степень готовности производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I и II классов опасности	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1	35,7	54,6	100,0

Показатель	Единицы измерения	2018	2019		2020		2021		2022		2023	2024
		Базовое значение	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	План
Доля утилизированных и обезвреженных отходов в общем объеме отходов I и II классов опасности, подлежащих утилизации и обезвреживанию, переданных федеральному оператору по обращению с отходами I и II классов опасности	%	0,0[2]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,0
ФП «Чистый воздух»												
Снижение совокупного объема выбросов за отчетный год	%	100,0[2]	100,0	100,0	100,0	98,1	96,0	95,0	92,0	88,9	91,0	85,0
Снижение совокупного объема выбросов опасных загрязняющих веществ в городах-участниках проекта	%	100,0[2]	-	-	-	-	96,0	95,0	92,0	88,9	91,0	85,0
Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в городах-участниках проекта	ед.	8[2]	8	6	6	6	5	7	11	11	11	5
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с сокращением объема вредных выбросов в крупных промышленных центрах Российской Федерации	тыс. чел.	1601,21[3]	-	-	-	-	1945,86	2080,69	2599,58	2599,58	2599,58	4622,98
Количество выданных комплексных экологических разрешений всем объектам, оказывающим значительное негативное воздействие на атмосферный воздух и реализующим программы повышения экологической эффективности с применением наилучших доступных технологий для снижения выбросов в крупных промышленных центрах Российской Федерации	ед.	2[3]	-	-	-	-	2	3	3	3	3	7
Количество объектов, оказывающих негативное воздействие на атмосферный воздух, прошедших модернизацию, в т.ч. с использованием наилучших доступных технологий и/ или с использованием инструментов зеленого финансирования в крупных промышленных центрах Российской Федерации	ед.	0[4]	-	-	-	-	0	0	0	0	0	5
ФП «Оздоровление Волги»												
Снижение объема отводимых в р. Волга загрязненных сточных вод	км[3]	3,17[2]	3,17	3,17	2,98	2,97	2,64	2,48	2,42	2,20	1,87	1,05
Протяженность восстановленных водных объектов Нижней Волги	км	91,54	123,06	127,18	311,85	422,23	583,53	779,40	971,62	1085,49	1167,82	1274,29
Количество построенных, реконструированных водопропускных сооружений для улучшения водообмена в низовьях р. Волги, нарастающим итогом	ед.	1	1	10	12	12	18	24	35	48	53	80
Площадь восстановленных водных объектов Нижней Волги	тыс. га	3,90	8,10	8,15	12,49	12,50	16,55	16,67	20,94	20,96	24,96	28,14
Количество выданных комплексных экологических разрешений всем объектам, оказывающим значительное негативное воздействие на р. Волга и реализующим программы повышения экологической эффективности с применением наилучших доступных технологий	ед.	0[4]	-	-	-	-	-	-	3	3	3	7
Количество объектов, оказывающих негативное воздействие на р. Волгу, прошедших модернизацию, в т.ч. и с использованием наилучших доступных технологий и/ или с использованием инструментов зеленого финансирования	ед.	0[4]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ФП «Сохранение озера Байкал»												
Сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ	тыс. м[3]	247560[4]	247560	247560	247560	247560	247560	247560	247560	247560	247012	145644
Охват площади БПТ государственным экологическим мониторингом	%	70,0[2]	78,0	78,0	81,0	81,0	84,0	84,0	87,0	92,0	90,0	100,0
ФП «Сохранение уникальных водных объектов»												
Площадь восстановленных водных объектов	тыс. га	0,00[2]	2,70	3,39	6,40	8,51	10,60	12,83	14,40	17,22	17,30	23,50
Протяженность расчищенных участков русел рек	км	0,00	20,47	22,13	72,32	72,62	193,05	193,05	344,40	352,51	412,88	591,78

Показатель	Единицы измерения	2018	2019		2020		2021		2022		2023	2024
		Базовое значение	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	План
Количество населения, вовлеченного в мероприятия по очистке берегов водных объектов	млн чел.	0,00	0,80	0,90	0,80	0,80	0,80	1,14	0,80	1,34	0,80	0,80
Количество населения, улучшившего экологические условия проживания вблизи водных объектов	млн чел.	0,00[2]	0,40	4,42	4,59	8,82	9,60	9,98	10,82	12,56	13,77	15,85
ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма»												
Количество федеральных ООПТ, нарастающим итогом	ед.	211	221	223	225	225	227	227	228	228	231	235
Увеличена площадь федеральных ООПТ, нарастающим итогом	млн га	0,00	1,70	3,60	3,50	4,58	4,00	4,63	4,50	5,43	5,00	5,00
Количество посетителей ООПТ, нарастающим итогом	млн чел.	6,00	6,70	8,00	4,50	6,72	8,00	10,60	8,60	14,00	11,10	12,00
ФП «Сохранение лесов»												
Лесистость территорий Российской Федерации	%	46,4[3]	-	-	-	-	46,4	46,4	46,4	46,4	46,2	46,2
Поглощение лесами углерода	млн т	600,00[3]	-	-	-	-	600,00	629,60	600,00	622,30	600,00	610,00
Количество населения, вовлеченного в мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов (в т.ч. тушению лесных пожаров, посадке леса, очистке лесов, охране лесов от правонарушений, участию в деятельности школьных лесничеств)	млн чел.	0,50[3]	-	-	-	-	0,50	1,70	1,00	1,13	1,50	1,50
Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений	%	62,3	64,4	80,7	72,8	94,3	80,4	110,7[5]	85,6	119,2	92,2	100,0
Ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров	млрд руб.	32,30	20,50	13,50	18,00	11,40	17,00	8,39[6]	16,00	7,34	15,00	12,50
ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды»												
Количество городов, охваченных комплексной информационной системой мониторинга состояния окружающей среды	ед.	0[7]	-	-	-	-	-	0	0	0	0	250

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, ППК «РЭО», Росприроднадзора, Роспотребнадзора
Примечания:
1 – фактические значения указаны по данным Росприроднадзора; 2 – базовое значение 2017 г.; 3 – базовое значение 2020 г.; 4 – базовое значение 2019 г.; 5 – по уточненным данным Рослесхоза; 6 – по уточненным данным Рослесхоза в соответствии с официальными данными формы 7-ОИП статистической отчетности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области лесных отношений; 7 – базовое значение 2021 г.

На реализацию национального проекта «Экология» из федерального бюджета в 2022 г. были предусмотрены бюджетные ассигнования в объеме 135999,30 млн руб. (кассовое исполнение – 99,7%), в т.ч. по федеральным проектам:

1) ФП «Чистая страна» – 44928,60 млн руб. (кассовое исполнение – 99,6%);

2) ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» – 24414,00 млн руб. (кассовое исполнение – 99,8%);

3) ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» – 10399,80 млн руб. (кассовое исполнение – 100,0%);

4) ФП «Чистый воздух» – 11558,00 млн руб. (кассовое исполнение – 100,0%);

5) ФП «Оздоровление Волги» – 26742,20 млн руб. (кассовое исполнение – 99,9%);

6) ФП «Сохранение озера Байкал» – 8570,50 млн руб. (кассовое исполнение – 99,2%);

7) ФП «Сохранение уникальных водных объектов» – 2843,40 млн руб. (кассовое исполнение – 98,8%);

8) ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» – 1126,80 млн руб. (кассовое исполнение – 100,0%);

9) ФП «Сохранение лесов» – 5416,10 млн руб. (кассовое исполнение – 99,9%).

17.2. ФП «Чистая страна»

17.2.1. Общая характеристика ФП «Чистая страна», его целей и задач

ФП «Чистая страна» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). Мероприятия ФП «Чистая страна» направлены на достижение в соответствии с Указом № 204 цели и целевого показателя по эффективному обращению

с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 01.01.2018 несанкционированных свалок в границах городов, а также в соответствии с Указом № 474 целевого показателя «ликвидация наиболее опасных объектов НВОС и экологическое оздоровление водных объектов, включая реку Волгу, озера Байкал и Телецкое».

ФП «Чистая страна» направлен на достижение следующих показателей национального проекта «Экология» к 31.12.2024:

- количество ликвидированных несанкционированных свалок в границах городов – 191 шт., по результатам достижения которого улучшится качество жизни 20,41 млн чел.;
- количество ликвидированных наиболее опасных объектов НВОС – 88 шт., по результатам достижения которого улучшится качество жизни 7,18 млн чел.

Ключевыми задачами и целевыми показателями ФП «Чистая страна» являются:

1) По направлению «Ликвидация несанкционированных свалок в границах городов» (далее – свалки):

- до конца 2024 г. за счет ликвидации 191 свалки – восстановление 2316,80 га земель и улучшение качества жизни 20411,60 тыс. чел.;
- создание и функционирование ФГИС общественного контроля в области охраны окружающей среды и природопользования, организован сбор информации о фактах правонарушений в сфере охраны окружающей среды и природопользования, предоставленной гражданами Российской Федерации, общественными объединениями и некоммерческими организациями через средства информационных технологий (далее – ФГИС «Наша природа»);

2) По направлению «Ликвидация наиболее опасных объектов НВОС» (далее – НОО):

- до конца 2024 г. за счет ликвидации 88 НОО восстановление 1059,40 га земель и улучшение качества жизни 7178,80 тыс. чел.;
- реализация комплекса мероприятий по ликвидации НВОС на территории полигона токсичных промышленных отходов «Красный Бор»;
- реализация комплекса неотложных мер по приведению в безопасное состояние объектов, расположенных на территории г.о. Усолье-Сибирское Иркутской обл. и подвергшихся загрязнению в результате экономической деятельности, связанной с производством химической продукции (далее – Объект Усолье);
- содержание ФГКУ «Дирекция по организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, а также по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений полигона «Красный Бор»;
- организация общественного мониторинга и экспертного сопровождения реализации ФП «Чистая страна», проведение социологической оценки удовлетворенности населения экологической обстановкой.

Информация о показателях ФП «Чистая страна» представлена в таблице 17.1.

17.2.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Чистая страна» в 2022 г.

1. Завершены работы по ликвидации 19 свалок и 8 НОО, в результате чего восстановлено 214,20 га нарушенных земель, что позволило улучшить качество жизни для 2899,20 тыс. чел. Таким образом, в период 2018-2022 гг. в рамках ФП «Чистая страна» ликвидировано 58 свалок в 26 субъектах Российской Федерации и 74 НОО в 18 субъектах Российской Федерации. В результате ликвидации указанных объектов НВОС восстановлено более 1381,00 га нарушенных земель, что позволило улучшить качество жизни для 10436,20 тыс. чел.

2. Комиссией по отбору субъектов Российской Федерации для предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на ликвидацию свалок и НОО завершен отбор проектов для их реализации в 2023-2024 гг.

3. Функционирует оперативный штаб по ликвидации свалок, в который вошли представители аппаратов полномочных представителей Президента Российской Федерации в федеральных округах, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, Росприроднадзора, ФАУ «Главгосэкспертиза России», ППК «Российский экологический оператор», в рамках которого на регулярной основе организовано межведомственное взаимодействие по вопросам подготовки проектов и реализации мероприятий по ликвидации свалок.

4. Разработанная ПД по ликвидации НВОС на территории полигона токсичных промышленных отходов «Красный Бор» получила положительные заключения государственной экспертизы в ФАУ «Главгосэкспертиза России» и государственной экологической экспертизы в Росприроднадзоре. Начаты работы по ликвидации НВОС на территории полигона «Красный Бор» в рамках заключенного государственного контракта от 25.04.2022 № 2/2022ЕИ. Проведены подготовительные работы: сделана подъездная дорога, площадка для складирования грунта, засыпаны искусственные водоемы.

5. На ПД по 1 этапу ликвидации НВОС на территории Объекта Усолье (г.о. Усолье-Сибирское Иркутской обл.) получено положительное заключение государственной экспертизы в ФАУ «Главгосэкспертиза России» и государственной экологической экспертизы в Росприроднадзоре. ПД по 2 этапу ликвидации НВОС на территории Объекта Усолье получила положительное заключение государственной экологической экспертизы в Росприроднадзоре. Положительное заключение государственной экспертизы в ФАУ «Главгосэкспертиза России» получено в марте 2023 г. Начаты работы по ликвидации НВОС на территории Объекта Усолье, заключены государственные контракты от 11.04.2022 № 1/2022ЕИ и от 29.11.2022 № 3/2022ЕИ на выполнение части работ. По итогам 2022 г. демонтировано 230 зданий надземной части из 241 здания. Начаты работы по демонтажу подземной части демонтированных зданий.

17.3. ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

17.3.1. Общая характеристика ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», его целей и задач

ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). Мероприятия ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» направлены на достижение в соответствии с Указом № 204 цели и целевого показателя по эффективному обращению с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 01.01.2018 несанкционированных свалок в границах городов, а также в соответствии с Указом № 474 целевого показателя «Создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100,0% и снижение объемов отходов, направляемых на полигоны, в 2 раза».

В рамках ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» решаются задачи по формированию комплексной системы обращения с ТКО, предотвращению вредного воздействия таких отходов на здоровье человека и окружающую среду, вовлечению их в хозяйственный оборот в качестве сырья, материалов, изделий и превращению во вторичные ресурсы для изготовления новой продукции и получения энергии.

К концу 2024 г. запланировано обеспечить достижение следующих значений показателей ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»:

- доля ТКО, направленных на захоронение, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 87,9%;
- доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО – 12,1%;
- доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 50,2%.

Информация о показателях ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» представлена в таблице 17.1.

17.3.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» в 2022 г.

В 2022 г. показатели ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» достигнуты в полном объеме:

- доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО – 11,9% (при плановом значении 7,6%) по данным уточняющего отчета по ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» за 2022 г.;
- доля направленных на захоронение ТКО, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 81,7% (при плановом значении 92,4%) по данным уточняющего отчета по ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» за 2022 г.;
- доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 49,9% (при плановом значении 32,7%) по данным уточняющего отчета по ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» за 2022 г.;
- доля импорта оборудования для обработки и утилизации ТКО – 31,5% по данным уточняющего отчета по ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» за 2022 г. (при плановом значении 38,0%);
- доля разработанных электронных моделей – 100,0% (при плановом значении 100,0%).

В рамках ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»:

1. Реализованы мероприятия, предусмотренные концепцией образовательной, просветительской и информационно-разъяснительной деятельности ППК «РЭО» в области обращения с ТКО на 2022 г.
2. Закуплены в субъектах Российской Федерации контейнеры для раздельного накопления ТКО, устанавливаемые на контейнерные площадки, включенные в реестр мест (площадок) накопления ТКО в количестве 85247 шт. (общее количество в 2021-2022 гг. составило 154763 шт. при плане 143284 шт.).
3. Организован общественный мониторинг и социологическая оценка удовлетворенности населения экологической обстановкой в части обращения с ТКО.
4. Обеспечено участие молодежи в мероприятиях, направленных на профориентацию молодежи и популяризацию профессий сферы обращения с ТКО.
5. Проведена значительная нормотворческая работа. Законодательно урегулированы вопросы обращения с вторичными ресурсами и вторичным сырьем, а также побочными продуктами производства, издан Указ Президента Российской Федерации, принято 15 актов Правительства Российской Федерации.
6. Создана государственная информационная система учета отходов, включая электронную модель федеральной схемы обращения с ТКО.
7. По данным ППК «РЭО» с 2019 г. построено 211 объектов инфраструктуры по обработке, утилизации и размещению ТКО. Мощность введенных в эксплуатацию объектов составляет 19,06 млн т/год по обработке ТКО (при плане на конец 2022 г. – 17,98 млн т), по утилизации – 5,14 млн т/год (при плане на конец 2022 г. – 5,11 млн т), по захоронению (размещению) – 2,35 млн т/год (при плане – 2,35 млн т). Из них в 2022 г. введены

в эксплуатацию 36 объектов мощностью 3,33 млн т/год по обработке ТКО, по утилизации – 0,66 млн т/год, по размещению – 0,13 млн т/год.

8. Завершено строительство 4 мусоросортировочных комплексов по обработке ТКО в Чеченской Республике общей мощностью 270,00 тыс. т с финансированием из федерального бюджета в размере 725,20 млн руб.

9. Предоставлен иной межбюджетный трансферт на создание в 2022-2024 гг. мощностей по обращению с ТКО в Республике Крым на общую сумму 8,26 млрд руб., предусматривающее ввод в эксплуатацию 3 объектов обращения с ТКО суммарной мощностью не менее 860,00 тыс. т/год.

10. С июля 2022 г. реализуется механизм софинансирования расходных обязательств субъектов Российской Федерации в рамках концессионных соглашений по созданию объектов обращения с ТКО в регионах с низкой бюджетной обеспеченностью. В 2022 г. уже выделены средства в объеме 4,73 млрд руб. Это позволит ввести в эксплуатацию объект обращения с ТКО мощностью по обработке 70 тыс. т в год в Архангельской обл. и 3 объекта суммарной мощностью по обработке 950 тыс. т в год в Республике Дагестан. Общий объем средств федерального бюджета, запланированных на создание объектов обращения с ТКО в регионах с низкой бюджетной обеспеченностью в 2022-2024 гг., составляет 12 млрд руб. (по состоянию на 11.09.2023).

11. В 2021-2022 гг. в рамках оказания мер поддержки путем выкупа облигаций инвесторов профинансированы 6 проектов на сумму 8,24 млрд руб. с общим объемом инвестиций по проектам в 32,80 млрд руб.

12. С 2022 г. реализуется механизм «зеленых облигаций» для финансирования инвестиционных проектов по созданию объектов отрасли. Этот инструмент применяется пока только в сфере ТКО и является пилотным. В начале 2022 г. зарегистрирована Программа облигаций ППК «РЭО» на 100,00 млрд руб. Якорный партнер по выкупу облигаций – АО «Россельхозбанк» (объем обязательств до конца 2024 г. на 50,00 млрд руб.). Также партнерами проекта претендуют стать ПАО Сбербанк, АО Газпромбанк и ВЭБ.РФ. В 2022 г. уже подписаны соглашения об основных условиях инвестпроектов, реализуемых в Тульской, Московской, Ленинградской областях и г. Санкт-Петербург. Заключено 26 концессионных соглашений в 13 субъектах Российской Федерации с общим объемом инвестиций около 63,60 млрд руб. Общая мощность по таким проектам составит: по обработке ТКО – порядка 3,30 млн т/год, по утилизации ТКО – 1,20 млн т/год, по захоронению ТКО – 1,80 млн т/год.

13. В условиях неустойчивой социально-экономической ситуации в 2022 г. в кратчайшие сроки приняты стабилизационные меры поддержки отрасли, законодательно определен механизм наделения субъектами Российской Федерации юридических лиц функцией регионального оператора, в случае досрочного прекращения деятельности регионального оператора, без проведения торгов на срок не более одного года.

Информация о показателях ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» представлена в таблице 17.1.

17.4. ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности»

17.4.1. Общая характеристика ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности», его целей и задач

ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2014 № 506-12) и национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). Мероприятия ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» направлены на достижение в соответствии с Указом № 204 задачи по созданию современной инфраструктуры, обеспечивающей безопасное обращение с отходами I и II классов опасности.

Ключевыми задачами ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» являются:

- разработка нормативно-правового и методического обеспечения регулирования в области обращения с отходами I и II классов опасности, направленного на создание единой государственной системы обращения с отходами I и II классов опасности и современной инфраструктуры, обеспечивающей безопасное обращение с отходами I и II классов опасности;
- определение федерального оператора по обращению с отходами I и II классов опасности, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации об определении федерального оператора по обращению с отходами I и II классов опасности;
- разработка, утверждение и введение в действие федеральной схемы обращения с отходами I и II классов опасности;
- разработка и ввод в эксплуатацию ФГИС учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности;
- создание производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I и II классов опасности на базе объектов по уничтожению химического оружия;
- реализация инфраструктурных проектов по созданию производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I и II классов опасности;
- организация общественного мониторинга и экспертного сопровождения реализации ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности»;
- обеспечение участия школьников и студентов

в Программе мероприятий «Престиж работы в промышленной экологии».

Информация о показателях ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» представлена в таблице 17.1.

17.4.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» в 2022 г.

1. В рамках ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» реконструкции ПТК «Горный» и ПТК «Щучье» проводились работы нулевого цикла, началось строительство новых зданий. Проводился монтаж основных металлоконструкций, началась поставка технологического оборудования.

2. Заключены государственные контракты для строительства ПТК «Марадыковский» и ПТК «Камбарка», осуществлялись работы подготовительного периода.

3. Для создания ПТК «Восток» и ПТК «Западная Сибирь» получены положительные заключения по результатам государственных экспертиз и разрешения на строительство, заключены договоры на строительство, начаты работы подготовительного периода.

4. Заключен договор на разработку ПД и строительство ПТК «РГ-центр» в Нижегородской обл.

5. В ФГИС учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности, созданной в рамках ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности» в 2021 г., по итогам 2022 г. зарегистрировано 34,5 тыс. юридических лиц и ИП (отходообразователи, операторы по обращению с отходами I-II классов опасности) и работает более 59,0 тыс. пользователей.

6. Сформирована и реализована программа мероприятий по публичному обсуждению реализации ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности».

7. Обеспечено участие школьников и студентов (761 чел.) в Программе мероприятий «Престиж работы в промышленной экологии».

17.5. ФП «Чистый воздух»

17.5.1. Общая характеристика ФП «Чистый воздух», его целей и задач

ФП «Чистый воздух» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). Мероприятия ФП «Чистый воздух» направлены на достижение в соответствии с Указом № 204 цели и целевого показателя по снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в т.ч. уменьшение не менее чем на 20% совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах, включая Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Читу, с учетом сводных расчетов допустимого в этих городах негативного воздействия на окружающую среду, а также в соответствии с Указом № 474 целевого показателя «Снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в два раза».

С учетом Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21.04.2021 в части распространения системы квотирования выбросов загрязняющих веществ на все города страны распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.07.2022 № 1852-р утвержден перечень из 29 городских поселений и городских округов с высоким и очень высоким загрязнением атмосферного воздуха, дополнительно относящихся с 01.09.2023 к территориям эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) в атмосферный воздух на основе сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха.

По утвержденным Правительством Российской Федерации срокам основные мероприятия в этих городах будут начаты в 2025 г. после проведения сводных расчетов, расчета и оценки рисков для здоровья человека, утверждения перечня квотируемых объектов, доведения предприятиям квот.

Информация о показателях ФП «Чистый воздух» представлена в таблице 17.1.

17.5.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Чистый воздух» в 2022 г.

В 2022 г. значения всех показателей достигнуты, в т.ч. перевыполнены целевые показатели снижения выбросов: на 11,0% снижен совокупный объем выбросов опасных загрязняющих веществ в 12 городах при плане -8,0% и на 11,0% снижен совокупный объем выбросов загрязняющих веществ в 12 городах при плане -8,0%.

1. В 2022 г. юридическими лицами разработаны планы мероприятий по достижению квот выбросов, на основании которых Правительством Российской Федерации утверждены комплексные планы мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, исходя из достижения целевых показателей по снижению выбросов не менее чем на 20,0% к 2026 г. К концу 2022 г. снижение выбросов загрязняющих веществ составило порядка 247,70 тыс. т.

2. Перевыполнено плановое значение 2022 г.

по показателю «Объем потребления природного газа в качестве моторного топлива за отчетный год» (111,60 млн $м^3$). Фактическое потребление природного газа в качестве моторного топлива составило 121,97 млн $м^3$.

3. По результату «Осуществлена модернизация и развитие государственной наблюдательной сети за загрязнением атмосферного воздуха» согласно плану модернизации государственной наблюдательной сети, за загрязнением атмосферного воздуха в 2022 г. модернизировано 6 постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (далее – ПНЗ). В рамках выделенного дополнительного финансирования приобретен 1 новый ПНЗ в г. Омске, в связи с чем значение 2022 г. составило 7 ПНЗ. Таким образом, общее количество модернизированных постов составило 63 ПНЗ.

4. По результату «ФГАУ «Российский фонд технологического развития» оказана поддержка проектов промышленных предприятий, направленных на реализацию мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в промышленных центрах Российской Федерации, включая города Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Читу» плановое значение 2022 г. целевых займов на финансирование проектов промышленных предприятий, направленных на реализацию мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в промышленных центрах Российской Федерации – 1 ед. перевыполнено, выдано 8 целевых займов.

5. По результату «Реализованы мероприятия предприятиями-участниками ФП «Чистый воздух», предусмотренные комплексными планами мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах» плановое значение 2022 г. 6,6% перевыполнено. Предприятиями-участниками ФП «Чистый воздух» достигнуто снижение совокупного объема выбросов на 8,1%.

6. Выполнены результаты «Усиление федерального государственного экологического надзора» и «Выполнено научно-методическое сопровождение эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных) в атмосферный воздух».

До регионов доведено федеральное финансирование в объеме 21,04 млрд руб., в т.ч. 9,25 млрд руб. в 2022 г. и 11,79 млрд руб. в 2023 г. В 2022 г. закрыто и модернизировано семь котельных, проложено более 30,00 км газопровода, закуплено 153 ед. экологического общественного транспорта, начаты масштабные программы по государственной поддержке жителей городов-участников ФП «Чистый воздух» по переключению частных домов с угольного и дровяного отопления на газовое или централизованное (до 2026 г. планируется переключение порядка 35 тыс. домов).

17.6. ФП «Оздоровление Волги»

17.6.1. Общая характеристика ФП «Оздоровление Волги», его целей и задач

ФП «Оздоровление Волги» реализуется в рамках государственных программ Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322), «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326), «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2017 № 1710) и «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328) национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). Мероприятия ФП «Оздоровление Волги» направлены на решение в соответствии с Указом № 204 задачи по сокращению в 3 раза доли загрязненных сточных вод, отводимых в р. Волгу, устойчивому функционированию водохозяйственного комплекса Нижней Волги и сохранению экосистемы Волго-Ахтубинской поймы, а также на достижение в соответствии с Указом № 474 целевого показателя по экологическому оздоровлению водных объектов, включая р. Волгу.

Реализация ФП «Оздоровление Волги» позволит к концу 2024 г. достичь следующих результатов:

- сокращение в 3 раза доли загрязненных сточных вод, отводимых в р. Волгу, путем строительства и реконструкции (модернизации) очистных сооружений предприятий водопроводно-канализационного хозяйства на территории 14 субъектов Российской Федерации, осуществляющих сбросы сточных вод непосредственно в створ р. Волги, а также в г. Москве и Московской обл., как в крупнейших загрязнителях р. Волги;
- обеспечение необходимой проточности гидрографической сети Нижней Волги путем ввода в эксплуатацию 80 водопропускных сооружений;
- повышение водообеспеченности населения и хозяйств Астраханской и Волгоградской областей на площади 19,1 тыс. га, а также создание условий для ведения сельского хозяйства в зоне западных подстепных ильменей за счет ввода в эксплуатацию 6 ГТС государственной мелиоративной сети и расчистки мелиоративных каналов Нижней Волги от заиливания, наносов песка и грунта общей протяженностью 186,10 км (реализация мероприятий в рамках данного направления завершена в 2022 г. в полном объеме);
- снижение негативного воздействия на р. Волгу за счет проведения комплекса мероприятий по ликвидации (рекультивации) 14 объектов накопленного вреда окружающей среде на территории 7 субъектов Российской Федерации;
- расчистка водных объектов Нижней Волги от заиливания, наносов песка и грунта общей протяженностью 239,29 км, в результате чего будет

улучшена пропускная способность естественных водотоков и восстановлено благоприятное экологическое состояние уникальных водных объектов Нижней Волги;

- экологическая реабилитация водных объектов Нижней Волги на площади 1,240 тыс. га для улучшения показателей гидрологического и экологического состояния водных объектов и создания условий для сохранения и рационального использования водных ресурсов;

- проведение комплекса работ по расчистки более 848,90 км каналов-рыбоходов водопроводящих и сбросных каналов нерестовых массивов, расположенных в нижней зоне дельты р. Волга и выходящих в Каспийское море, а также по уничтожению излишней водной растительности в водопроводящих и сбросных каналах нерестовых массивов восточной части дельты р. Волги общей площадью 26,9 тыс. га, в результате чего будут сформированы благоприятные условия для воспроизводства ВБР Нижней Волги и обеспечен рост запасов водных биоресурсов (полупроходных и речных видов рыб).

Информация о показателях ФП «Оздоровление Волги» представлена в таблице 17.1.

17.6.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Оздоровление Волги» в 2022 г.

Все плановые значения показателей ФП «Оздоровление Волги» достигнуты в полном объеме.

1. По линии Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в 2020-2022 гг. завершена реализация 93 мероприятий по строительству и реконструкции очистных сооружений жилищно-коммунального хозяйства на территории 15 субъектов Российской Федерации, в результате чего обеспечено сокращение объема сброса загрязненных сточных вод в р. Волгу с 3,17 км^3/год до 2,20 км^3/год (в т.ч. в 2022 г. – 24 объекта общей мощностью 0,27 км^3/год: самым крупным объектом, введенным в эксплуатацию в 2022 г., стал 2-ой блок Новокурьяновских очистных сооружений в г. Москве мощностью 0,22 км^3/год).

2. По линии Росводресурсов для обеспечения устойчивого функционирования водохозяйственного комплекса Нижней Волги и сохранения экосистемы Волго-Ахтубинской поймы на территории Астраханской и Волгоградской областей к концу 2022 г. осуществлен ввод в эксплуатацию 48 водопропускных сооружений (нарастающим итогом, в т.ч. в 2022 г. – 24 объекта, из них 13 – досрочно), расчищено 86,64 км (нарастающим итогом, в т.ч. в 2022 г. – 58,85 км) и восстановлено 0,996 тыс. га водных объектов Нижней Волги (нарастающим итогом, в т.ч. в 2022 г. – 0,261 тыс. га, за счет завершения работ на ерике Суходол и озерах Песчанка и Кунак, и ериках Шуляшка, Клетский и озерах Варежка и Песчаное на территории Волго-Ахтубинской поймы Волгоградской обл.).

3. По линии Росрыболовства восстановлено 19,960 тыс. га нерестовых массивов восточной части дельты р. Волги (нарастающим итогом, в т.ч. в 2022 г. – 4,020 тыс. га), а также проведены работы по расчистке и дноуглублению 812,75 км каналов-рыбоходов и водопроводящих и сбросных каналов нерестовых массивов (нарастающим итогом, в т.ч. в 2022 г. – 247,24 км). Наиболее значимые мероприятия – расчистка Карайского, Белинского и Кировского каналов-рыбоходов Астраханской обл. протяженностью 76,84 км.

4. По линии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации в 2022 г. завершена реализация мероприятий по реконструкции 6 гидротехнических сооружений государственной мелиоративной сети.

5. По линии Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в 2022 г. велись работы по ликвидации 10 объектов накопленного экологического вреда, представляющих угрозу р. Волге, на территории 6 субъектов Российской Федерации. Завершение мероприятий предусмотрено в 2023-2024 гг.

6. По линии Росприроднадзора в 2022 г. проведено 520 контрольных (надзорных) мероприятий, в результате которых выявлено 16 фактов несанкционированного сброса сточных вод в р. Волгу и ее притоки. Проверено более 40 хозяйствующих субъектов, наложено штрафов на сумму 5,80 млн руб., рассчитано и предъявлено вреда, причиненного водным объектам, на сумму более 50,00 млн руб.

17.7. ФП «Сохранение озера Байкал»

17.7.1. Общая характеристика ФП «Сохранение озера Байкал», его целей и задач

ФП «Сохранение озера Байкал» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). Мероприятия ФП «Сохранение озера Байкал» направлены на достижение в соответствии с Указами № 204 и № 474 целей и целевых показателей по экологическому оздоровлению водных объектов и сохранению уникальных водных систем, включая о. Байкал.

К концу 2024 г. планируется достижение следующих результатов:

- сохранены и воспроизведены уникальные ВБР о. Байкал; обеспечен выпуск не менее 1000,00 млн шт. личинок омуля путем реконструкции Большереченского рыбоводного завода;

- полностью охвачена государственным экологическим мониторингом (государственным мониторингом окружающей среды) БПТ;

- общая площадь территорий, подвергшихся высокому и экстремально высокому загрязнению

(далее – ВЗ и ЭВЗ) и оказывающих воздействие на о. Байкал, сокращена на 200,00 га;

- реконструированы (модернизированы) и построены очистные сооружения для очистки загрязненных сточных вод, поступающих в водные объекты БПТ; производится очистка загрязненных сточных вод общей мощностью не менее 351,00 тыс. м^3/сутки;

- реализованы мероприятия по совершенствованию и развитию объектов туристической и иной инфраструктуры, охране природных комплексов и объектов на БПТ.

Показателями ФП «Сохранение озера Байкал» являются:

- сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ до 145644,00 тыс. м^3/год;

- увеличение количества выпускаемых ВБР на 908,53 млн шт.;

- снижение общей площади территорий, подвергшихся ВЗ и ЭВЗ и оказывающих воздействие на о. Байкал, до 248,89 га.

Информация о показателях ФП «Сохранение озера Байкал» представлена в таблице 17.1.

17.7.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Сохранение озера Байкал» в 2022 г.

1. На ООПТ, расположенных в Центральной экологической зоне БПТ в ноябре 2022 г. завершена ликвидация 9 свалок общей площадью 28,90 га, что превышает установленное паспортом ФП «Сохранение озера Байкал» плановое значение на 12,70 га. Также начаты работы по ликвидации несанкционированной свалки в границах национального парка «Тункинский» общей площадью 15,90 га; на конец 2022 г. очищено более 5,00 га загрязненных территорий.

2. Проведены работы по понижению уровня надшламовых вод в картах-накопителях полигонов «Солзанский» и «Бабхинский» ОАО «БЦБК», в результате которых очищены надшламовые воды в объеме не менее 70,00 тыс. м^3.

3. В рамках работ по ликвидации НВОС ОАО «БЦБК» в отношении ЦОС и полигона «Бабхинский» на ПД получены положительные заключения государственных экспертиз.

4. Росрыболовством установлен наблюдательный пункт для мониторинга ВБР о. Байкал в пос. Утулик Южно-Байкальского района.

5. Заключен контракт на строительство научно-исследовательского судна для осуществления гидроакустической и траловой съемок в районах обитания ВБР.

6. В рамках мероприятий Роснедр созданы 11 современных автоматизированных пунктов наблюдений за экологическим состоянием подземных вод, опасных экзогенных и эндогенных геологических процессов на БПТ.

7. Получено положительное заключение на ПД и заключен контракт в рамках мероприятия по реконструкции Большереченского рыбоводного завода.

8. Росгидрометом приобретены и смонтированы 2 станции по стойким органическим загрязнителям, модернизировано 9 ПНЗ, приобретено 4 передвижных лаборатории, проведено переоснащение приборами и оборудованием 9 химико-аналитических лабораторий.

9. Проведены научные исследования, в результате которых определено влияние изменения уровня о. Байкал на экосистему его мелководной зоны и прибрежных территорий, включая экономические и социальные факторы; а также усовершенствовано методическое обеспечение мониторинга уровня и прогнозирования полезного притока воды в о. Байкал.

10. Создана и дорабатывается единая информационная платформа о состоянии окружающей среды на о. Байкал, геопортал «Экологический мониторинг озера Байкал» (www.baikalake.ru), которая станет официальным источником информации об экологии озера, представленным на 4 языках;

11. Рослесхозом проведен государственный лесопатологический мониторинг путем выполнения экспедиционных обследований, дистанционных наблюдений за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов по снимкам высокого пространственного разрешения, в рамках которого только к 2022 г. достоверность данных увеличилась на 6,6%, а также мониторинг состояния лесных генетических ресурсов БПТ с использованием методов молекулярно-генетической диагностики путем проведения ДНК-анализов.

12. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации проводились работы по строительству и реконструкции очистных сооружений в Республике Бурятия, Иркутской обл. и Забайкальском крае. В связи с неблагоприятной экономической ситуацией и паводковыми явлениями в регионе, мероприятия по строительству и реконструкции 3 объектов Забайкальского края общей мощностью 1,00 тыс. м^3/сутки будут введены в эксплуатацию в 2023 г. В Республике Бурятия заключен контракт по объекту «Реконструкция правобережных очистных сооружений г. Улан-Удэ» мощностью 130,00 тыс. м^3/сутки. Объект на контроле Президента Российской Федерации в рамках указания от 24.03.2021 № Пр-454. Ввод объекта в эксплуатацию запланирован в 2024 г. Продолжены работы по реконструкции канализационных очистных сооружений правого берега г. Иркутска. Работы ведутся в 10 этапов: уже введены в эксплуатацию 4, 5 и 6 этапы, а также осуществляются работы по 7-9 этапам. Начало работ по 10 этапу запланировано на 2023 г. По завершении этапов увеличение мощности канализационных очистных сооружений составит до 220,00 тыс. м^3/сутки.

13. В целях снижения антропогенной нагрузки на экосистему о. Байкал и повышения туристической привлекательности БПТ на территории Забайкальского национального парка продолжается строительство гостевого комплекса с автостоянкой в местности Монахово, а также начато строительство административно-информационного центра «Заповедный Северный Байкал» в г. Северобайкальске и 2 пожарно-химических станций на территории Прибайкальского национального парка. Ввод объектов в эксплуатацию запланирован в 2024 г.

17.8. ФП «Сохранение уникальных водных объектов»

17.8.1. Общая характеристика ФП «Сохранение уникальных водных объектов», его целей и задач

ФП «Сохранение уникальных водных объектов» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322) и национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). Мероприятия ФП «Сохранение уникальных водных объектов» направлены на достижение в соответствии с Указом № 204 целей и задач по сохранению уникальных водных объектов, по очистке от мусора берегов и прибрежной акватории водных объектов, а также в соответствии с Указом № 474 целевого показателя «экологическое оздоровление водных объектов, включая р. Волгу, озера Байкал и Телецкое».

Реализация ФП «Сохранение уникальных водных объектов» предполагает достижение следующих результатов к концу 2024 г.:

- восстановление и улучшение экологического состояния рек, озер и водохранилищ и улучшение экологических условий проживания для 15,85 млн чел. путем реализации мероприятий по восстановлению и экологической реабилитации водных объектов площадью 1,25 тыс. га, улучшению экологического состояния озер и водохранилищ (ликвидация мелководий, расчистка устьевых баров, очистка акваторий от плавающего мусора) общей площадью не менее 22,25 тыс. га и улучшению экологического состояния 591,78 км гидрографической сети;
- формирование в сознании различных возрастных групп населения принципа бережного и рачительного отношения к воде как к уникальному жизненно важному ресурсу путем ежегодного привлечения населения к мероприятиям по очистке от бытового мусора и древесного хлама берегов водных объектов;
- создание 4 объектов инфраструктуры, направленных на снижение негативного воздействия на о. Телецкое (реализация мероприятий в рамках данного направления завершена в 2022 г. в полном объеме).

Информация о показателях ФП «Сохранение уникальных водных объектов» представлена в таблице 17.1.

17.8.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Сохранение уникальных водных объектов» в 2022 г.

1. Завершено 19 мероприятий по расчистке участков русел рек на территории 14 субъектов Российской Федерации, протяженность расчищенных участков русел рек составила 352,51 км (нарастающим итогом с учетом значения 2021 г. – 193,05 км), а также завершены 38 мероприятий по расчистке озер и водохранилищ, по 4 мероприятиям разработана проектно-сметная документация. Площадь восстановленных водных объектов составила 17,22 тыс. га (нарастающим итогом с учетом значения 2021 г. – 12,80 тыс. га).

2. За счет реализации комплекса мероприятий по расчистке и восстановлению рек, озер и водохранилищ в 2022 г. экологические условия проживания вблизи водных объектов улучшило 12,56 млн чел. (нарастающим итогом с учетом значения 2021 г. – 9,98 млн чел.).

3. На территории Республики Алтай в 2021-2022 гг. завершено строительство четырех объектов инфраструктуры, направленных на снижение негативного воздействия на о. Телецкое: в селах Артыбаш и Иогач завершено строительство канализационных очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод и водопроводных сетей, водонапорных башен и скважин.

4. На территории Российской Федерации проведено более 21 тыс. мероприятий по очистке берегов водных объектов от мусора с привлечением граждан, что позволяет прививать культуру бережного отношения к водным объектам. В 2022 г. в волонтерских акциях приняло участие 1,30 млн чел.

17.9. ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма»

17.9.1. Общая характеристика ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», его целей и задач

ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). Мероприятия ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» направлены на достижение в соответствии с Указом № 204 целей и задач по сохранению биологического разнообразия, в т.ч. посредством создания не менее 24 новых ООПТ, увеличения площади ООПТ

на 5,00 млн га, реинтродукции редких видов животных, создания инфраструктуры для экологического туризма в национальных парках.

Паспортом ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» предусмотрено достижение 3 показателей:

- количество посетителей ООПТ, млн чел.;
- количество федеральных ООПТ, нарастающим итогом, ед.;
- увеличена площадь федеральных ООПТ, нарастающим итогом, млн га.

Информация о показателях ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» представлена в таблице 17.1.

17.9.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» в 2022 г.

В 2022 г. значения показателей достигнуты.

1. По показателю «Количество посетителей особо охраняемых природных территорий» плановое значение – 8,60 млн чел., фактическое значение – 14,00 млн чел.

2. По показателю «Количество федеральных особо охраняемых природных территорий, нарастающим итогом» плановое значение 228 ед. достигнуто. Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.12.2022 № 2284 создан национальный парк «Черский» общей площадью 0,74 млн га.

3. По показателю «Увеличена площадь федеральных особо охраняемых природных территорий, нарастающим итогом» плановое значение – 4,50 млн га, фактическое значение – 5,43 млн га:

- расширена территория государственного природного заповедника «Тигирекский» на 41296,89 га постановлением Правительства Российской Федерации от 25.01.2022 № 38;
- расширена территория государственного Хоперского природного заповедника на 580,10 га постановлением Правительства Российской Федерации от 16.07.2022 № 1289.

Всего за 2018-2022 гг. создано 17 ООПТ федерального значения.

4. В рамках направления по сохранению и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира в 2022 г. удалось достичь существенных результатов по сохранению и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, в т.ч. 13 приоритетных объектов животного мира ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, требующих принятия первоочередных мер по восстановлению и реинтродукции, утвержденный распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2019 № 26-р. Это животные, занесенные в Красную книгу с 1-ым природоохранным статусом: аргали, амурский тигр, белый медведь, дзерен, зубр, дальневосточный и переднеазиатский леопарды, лошадь Пржевальского, снежный барс, сайгак, стерх, гренландский и серый киты (охотоморские популяции):

- распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.02.2022 № 4-р утверждена стратегия сохранения дальневосточного леопарда в Российской Федерации;
- распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.03.2022 № 7-р утверждена стратегия сохранения белого медведя в Российской Федерации;
- распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.04.2022 № 13-р утверждена Программа восстановления лошади Пржевальского в Российской Федерации;
- распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.12.2022 № 41-р утверждена стратегия сохранения аргали в Российской Федерации;
- распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.07.2022 № 18-р утверждены Методические рекомендации по организации реинтродукции редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира;
- заключено соглашение между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и ПАО «ГМК Норникель» от 18.03.2022 № СЯ-15-23с/10, направленное на поддержку мероприятий по сохранению популяции белого медведя;
- заключено дополнительное соглашение от 05.04.2022 № 3/ДК-15-23СОД/81-3 к соглашению от 30.12.2019 № ДК-15-23СОД/81 между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и АО «Зарубежнефть», направленное на реализацию мероприятий по сохранению и восстановлению стерха;
- распоряжением Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.04.2022 № 15-р утверждены временные Методические рекомендации по организации и проведению определения численности и распространения сайгака в среде обитания с использованием БПЛА при осуществлении мониторинга сайгака в Северо-Западном Прикаспии;
- заключены соглашение между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и НАО «Красная поляна» от 22.04.2022 № АК-15-23СОД/16, дополнительное соглашение от 17.08.2022 № АК-15-23СОД/16-1, направленные на поддержку мероприятий по восстановлению переднеазиатского леопарда;
- заключены соглашение между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и ООО «Роза хутор» от 22.04.2022 № АК-15-23СОД/17, дополнительное соглашение от 31.08.2022 № АК-15-23СОД/17-1, направленные на поддержку мероприятий по восстановлению переднеазиатского леопарда;
- заключено соглашение между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и ООО «Удоканская медь» от 20.06.2022 № ДТ-35-23с/20, направленное на реализацию мероприятий по развитию экологического туризма.

Осуществлялась реализация мероприятий, предусмотренных Дорожными картами по сохранению и восстановлению приоритетных

объектов животного мира ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма». В центрах реинтродукции диких животных осуществлялось разведение редких видов для их последующей реинтродукции, улучшены условия обитания животных, усилены меры их охраны, проводились эколого-просветительские мероприятия. Это позволило увеличить численность приоритетных объектов животного мира.

Более чем на 1,00 тыс. особей увеличена численность российской группировки аргали – алтайского горного барана. Если в 2019 г. (на начало ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма») эта цифра составляла 1295 особей, то в конце 2022 г. численность российской группировки аргали составила 2500 особей (для сравнения: в 2014 г. ученые насчитали всего 525 горных баранов). По результатам учета аргали в Сайлюгемском национальном парке, численность животных выросла на 30,0%. Для усиления популяции планируется создать Центр реинтродукции аргали.

Существенные успехи достигнуты в области сохранения амурского тигра. По результатам общего учета амурского тигра 2022 г., численность зверя составила 750 особей вместе с котятами. Результаты работы по сохранению амурского тигра были озвучены в сентябре 2022 г. на II Международном форуме по сохранению тигра.

Сделаны первые шаги по уточнению численности белого медведя в Российской Федерации. По экспертным оценкам, общая численность всех популяций белого медведя в Российской Федерации составляет 6650 особей. В рамках утвержденной Стратегии сохранения белого медведя в Российской Федерации предусмотрено совершенствование законодательства, проведение научных исследований и мониторинга с использованием современных технических средств, включая БПЛА. Для сохранения белого медведя совсем недавно созданы государственный природный заповедник «Медвежьи острова», национальный парк «Кыталык», государственный природный заказник федерального значения «Новосибирские острова». Обеспечивается функционирование национальных парков «Русская Арктика», «Берингия» и других ООПТ в ареале белого медведя. Для точной оценки состояния популяции белого медведя в сентябре 2022 г. на о-ве Врангеля впервые проведена апробация в арктических условиях нового метода мониторинга белых медведей с использованием БПЛА российского производства «Орлан». В ходе экспедиции «Беломедвежья перепись» сделано почти 23 тыс. фотоснимков, общая длина маршрута составила более 8,00 тыс. км. В настоящее время данные обрабатываются и будут представлены в Международный день белого медведя 27 февраля.

Значительных успехов удалось достигнуть для сохранения дзерена. Ее популяция выросла за последние 4 года практически вдвое – с 10,50 тыс. до 20,00 тыс. животных. Вид является трансграничным с Монголией: дзерены осуществляют миграции, при которых могут преодолевать до 200,00 км/сутки. В начале 2000-х только в Даурском заповеднике и его окрестностях оставалась немногочисленная устойчивая оседлая группировка дзеренов, которая дала старт восстановлению вида в Забайкалье. Усиление охраны, развитие российско-монгольского сотрудничества, обеспечение беспрепятственного передвижения животных через границу способствовали увеличению численности дзеренов.

Серьезные успехи достигнуты в сохранении зубра. В 2019 г. численность вольноживущей популяции в Российской Федерации составляла 870 особей, в 2022 г. ее численность вдвое больше – 1661 особь. Такому успеху способствуют усилия специалистов ООПТ в ареале зубра, в первую очередь – работа 2 центров реинтродукции, действующих в Окском и Приокско-Террасном государственных природных биосферных заповедниках.

Увеличена численность дальневосточного леопарда за последние 4 года – с 86 до 136 особей. Большое значение в работе по мониторингу состояния популяции имеет развитая сеть фотоловушек, установленных в национальном парке «Земля леопарда» в Приморском крае – около 500 шт. В последнее время фиксируется расселение животных, которых стали регистрировать за пределами национального парка «Земля леопарда». В Надеждинском районе, где не встречали леопардов уже 50 лет, зафиксирован самец дальневосточного леопарда.

В 2,5 раза увеличена численность полувольной популяции лошади Пржевальского – с 36 до 85 особей в Центре реинтродукции лошади Пржевальского на базе Оренбургского государственного природного заповедника, куда впервые в 2015 г. были завезены лошади Пржевальского, ставшие основателями возрождаемой популяции. К 2024 г. планируется открытие 2-го Центра реинтродукции лошади Пржевальского в Хакасском заповеднике.

Увеличена численность популяции снежного барса – с 53 особей в 2019 г. до 90 особей в 2022 г. Практически в 2 раза увеличена численность сайгаков Прикаспийской популяции: в 2019 г. их численность составляла 6,00 тыс. особей, в 2022 г. – свыше 10,00 тыс. особей.

Ведутся работы по восстановлению западносибирской популяции белого журавля-стерха. Птенцов, рожденных в питомнике редких видов журавлей Окского заповедника, специалисты готовят к жизни в дикой природе и потом выпускают в естественную среду обитания. За 40 лет работы учреждения в природу было выпущено 150 птенцов.

Достижением 2022 г. является создание 2-х центров разведения для птиц семейства соколиных: в Дагестанском государственном природном заповеднике (20 балобанов и курганников) и в Камчатском крае (73 кречета).

Успешно продолжается работа по восстановлению переднеазиатских леопардов. Осуществляется развитие Центра восстановления переднеазиатского леопарда, где содержатся 12 леопардов. Реализуется Программа восстановления переднеазиатского леопарда на Кавказе, в рамках которой родившиеся и выращенные в Центре переднеазиатские леопарды подготавливаются к жизни в дикой природе, и регулярно осуществляется их выпуск в природу. В 2022 г. 3 особи переднеазиатского леопарда (самец и 2 самки), выращенные в Центре восстановления переднеазиатского леопарда Сочинского национального парка, были выпущены в дикую природу на территории Республики Северная Осетия-Алания в рамках Программы по восстановлению переднеазиатского леопарда на Кавказе. Если в 2019 г. в Российской Федерации в дикой природе обитало всего 2 особи

переднеазиатского леопарда, то в 2022 г., предположительно, 9 особей.

5. В рамках направления по развитию экологического туризма в национальных парках и продвижению комплексного туристского продукта по исполнению результата «Создана и развита инфраструктура для экологического туризма в национальных парках. Нарастающий итог».

В 2022 г. финансирование составило 83,70 млн руб., плановое значение – 20,00 млн руб. Фактически заключено 9 соглашений со следующими ФГБУ:

- ФГБУ «Национальный парк «Водлозерский» – 8,69 млн руб.;
- ФГБУ «Национальный парк «Паанаярви» – 15,00 млн руб.;
- ФГБУ «Объединенная дирекция Костомукшского государственного природного заповедника и Калевальского национального парка» – 2,08 млн руб.;
- ФГБУ «Национальный парк «Тебердинский» – 7,00 млн руб.;
- ФГБУ «Национальный парк «Русский север» – 30,00 млн руб.;
- ФГБУ «Национальный парк «Плещеево озеро» – 5,00 млн руб.;
- ФГБУ «Национальный парк «Красноярские столбы» – 2,00 млн руб.;
- ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский» – 8,53 млн руб.;
- ФГБУ «Национальный парк «Русская Арктика» – 5,40 млн руб.

Всего в рамках данного отбора создано и обустроено: 2 визит-центра, 5 объектов базовой туристской инфраструктуры, 2 экологические тропы, 3 эколого-просветительских центра.

6. В рамках направления по созданию системы подготовки кадров для заповедной системы Российской Федерации в 2022 г. утвержден план-график проведения обучающих семинаров для специалистов ООПТ федерального значения на 2022 г., в соответствии с которым проведено более 30 обучающих семинаров для специалистов ООПТ по основным направлениям деятельности ФГБУ. Записи вебинаров доступны на информационно-методическом ресурсе http://oopt.iacgov.ru/. Осуществлен анализ проблем кадрового обеспечения заповедной системы и определены основные задачи Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, направленные на повышение эффективности работы по повышению квалификации и подготовки кадров для заповедной системы.

17.10. ФП «Сохранение лесов»

17.10.1. Общая характеристика ФП «Сохранение лесов», его целей и задач

ФП «Сохранение лесов» реализуется в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 318 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства») и национального проекта «Экология» (утвержден протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16). Мероприятия ФП «Сохранение лесов» направлены на достижение в соответствии с Указом № 204 целей и задач по сохранению лесов, в т.ч. на основе их воспроизводства на всех участках, вырубленных и погибших лесных насаждений.

Основной целью ФП «Сохранение лесов» является обеспечение баланса выбытия и воспроизводства лесов в соотношении 100,0% к 2024 г. и сокращение ущерба от лесных пожаров. В реализации ФП «Сохранение лесов» «Сохранение лесов» задействован 81 субъект Российской Федерации (за исключением городов Москвы, Санкт-Петербурга, Севастополя и Ненецкого АО).

Информация о показателях ФП «Сохранение лесов» представлена в таблице 17.1.

17.10.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Сохранение лесов» в 2022 г.

Установленные паспортом ФП «Сохранение лесов» значения показателей и результатов в 2022 г. были достигнуты в полном объеме:

- «Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений» – 119,2% (при плановом значении на 2022 г. в 85,6%);
- «Ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров» – 7,34 млрд руб. (при предельном значении на 2022 г. – 16,00 млрд руб.);
- «Площадь лесовосстановления и лесоразведения, нарастающим итогом» – 4885,70 тыс. га (при плановом значении на 2022 г. – 4600,00 тыс. га);
- «Площадь погибших лесных насаждений» – 71,70 тыс. га (при предельном значении на 2022 г. – 245,00 тыс. га);
- «Количество выращенного посадочного материала лесных растений, нарастающим итогом» – 2981,20 млн шт. (при плановом значении на 2022 г. – 2851,00 млн шт.);
- «Запас семян лесных растений для лесовосстановления и лесоразведения, нарастающим итогом» – 1143,10 т (при плановом значении на 2022 г. – 1034,00 т);
- «Количество населения, вовлеченного в мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов» – 1,13 млн чел. (при плановом значении на 2022 г. – 1,00 млн чел.);
- «Поглощение лесами углерода» – 622,30 млн т (при плановом значении на 2022 г. – 600,00 млн т);
- «Лесистость территории Российской Федерации» – 46,4% (при плановом значении на 2022 г. – 46,4%).

Субъектами Российской Федерации в 2022 г. было закуплено за счет средств федерального бюджета 3,70 тыс. ед. лесопожарной техники и оборудования, 0,86 тыс. ед. лесохозяйственной техники и оборудования.

17.11. ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды»

17.11.1. Общая характеристика ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды», его целей и задач

ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» разработан в 2021 г. в соответствии с подпунктом «у» пункта 6 перечня Поручений Президента Российской Федерации от 24.10.2020 № Пр-1726ГС. Паспорт ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Экология» от 20.12.2021 № 17.

Реализация мероприятий обеспечивает достижение показателя «Количество городов, охваченных комплексной информационной системой мониторинга состояния окружающей среды» Единого плана по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 г. и на плановый период до 2030 г., а также влияет на обеспечение достижения показателя Указа № 474 «Снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в 2 раза по отношению к уровню 2017 года».

Информация о показателях ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» представлена в таблице 17.1.

17.11.2. Ключевые результаты и оценка реализации ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» в 2022 г.

1. В 2022 г. завершены разработка и согласование проекта Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Законопроект) на уровне Правительства Российской Федерации. Законопроект внесен в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации распоряжением Правительства Российской Федерации от 30.11.2022 № 3666-р.

2. Техническое задание на создание ФГИС состояния окружающей среды согласовано с федеральными органами исполнительной власти и организациями-участниками ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды».

3. Утверждены методики расчета показателей ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 15.07.2022 № 478 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды».



18

Научно-исследовательская деятельность в сфере окружающей среды

18.1. Структура российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды

18.1.1. Библиометрическая характеристика российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды

Результаты российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды в 2022 г. нашли свое отражение в тематических публикациях, сборниках и книгах. На рисунке 18.1 представлена динамика количества публикаций в данной сфере за последние 10 лет. Резкий рост количества публикаций после 2016 г. связан с тем, что 2017 г. был объявлен Годом экологии в Российской Федерации. Количество публикаций в 2022 г. составило 2262 ед., что на 29,7% меньше, чем в 2021 г., и в 5,3 раза больше, чем в 2013 г. Снижение количества публикаций за последний год связано с напряженной геополитической обстановкой и задержкой в агрегации научных публикаций.

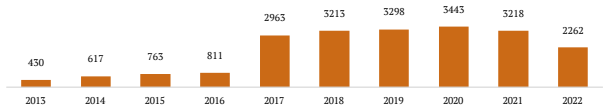


Рисунок 18.1 – Динамика публикаций, посвященных вопросам экологии, 2013-2022 гг., ед.

Источник: библиографическая и реферативная база данных eLIBRARY
Примечание: ключевыми словами для отбора публикаций являются ecology, ecological, environmental protection

По типу публикаций больше всего в 2022 г. было издано статей в журналах (58,7%) и статей в сборниках трудов конференций (38,0%). В наименьшем количестве были изданы книги или сборники статей (менее 1,0%).

На рисунке 18.2 представлены ведущие организации по публикациям в области охраны окружающей среды за 2022 г. Наибольшее количество публикаций в сфере охраны окружающей среды в 2022 г. принадлежит научным организациям, подведомственным Министерству науки и высшего образования Российской Федерации: РАН (6,3%), РЭУ имени В.Г.Плеханова (1,6%) и РУДН (0,8%). Также 2,3% публикаций принадлежат – МГУ имени М.В.Ломоносова, 1,1% – РАНХиГС при Президенте Российской Федерации.

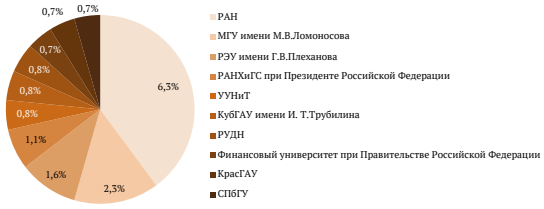


Рисунок 18.2 – Ведущие организации по количеству публикаций в области охраны окружающей среды в 2022 г., %

Источник: библиографическая и реферативная база данных eLIBRARY
Примечание: ключевыми словами для отбора публикаций являются ecology, ecological, environmental protection

На рисунке 18.3 представлена информация по распределению ключевых слов, которые встречаются в публикациях (исключая слова, используемые при поиске публикаций). Чаще всего в публикациях встречается слово «Экология» (412). Также велика доля публикаций, где освещаются вопросы окружающей среды (180).

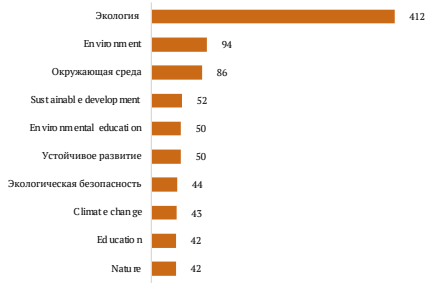


Рисунок 18.3 – Распределение ключевых слов, встречающихся в публикациях в 2022 г., ед.

Источник: библиографическая и реферативная база данных eLIBRARY
Примечание: ключевыми словами для отбора публикаций являются ecology, ecological, environmental protection. Данные представлены за исключением ключевых слов, используемых для отбора публикаций

18.1.2. Ключевые направления российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды

Данные о ключевых направлениях российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды представлены на рисунке 18.4. Наибольшее количество публикаций относится к биологии (707), а также к экономике (331), педагогике и образованию (205).

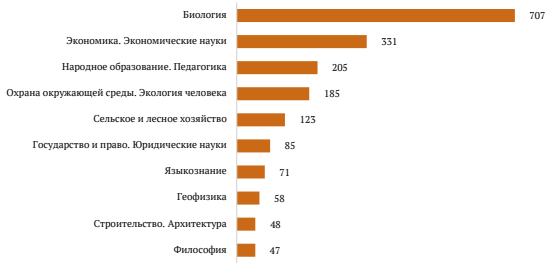


Рисунок 18.4 – Ключевые направления российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды в 2022 г., ед.

Источник: библиографическая и реферативная база данных eLIBRARY
Примечание: ключевыми словами для отбора публикаций являются ecology, ecological, environmental protection

18.2. Научные исследования организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, выполненные под научно-методическим руководством Российской академии наук

В 2022 г. институты РАН, находящиеся в ведении Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и работающие под научно-методическим руководством РАН, проводили исследования в основном в рамках Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021-2030 гг.), утвержденной распоряжением

Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 3684-р.

18.2.1. Научные организации, находящиеся под научно-методическим руководством Президиума РАН

ФГБУН Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И.Ибрагимова РАН. Выполнен эколого-географический анализ и проведено биоклиматическое моделирование пространственного распределения насекомых с использованием геоинформационных технологий в контексте антропогенного воздействия и изменения климата; проведен биоэкологический анализ современного состояния, состава и пространственного распределения популяций видов орнитофауны природных экосистем Чеченской Республики, подготовлено описание состава, распределения животного населения популяций видов млекопитающих горных лесных экосистем.

18.2.2. Отделения РАН

18.2.2.1. Отделение биологических наук РАН

ФГБУН Мурманский морской биологический институт РАН. Результаты выполненных работ:

- в ходе исследований 2022 г. в юго-западной части Баренцева моря выявлены драматические изменения состояния морской авифауны, продемонстрировано исчезновение большей части постоянных гнездовых колоний морских птиц Мурмана, катастрофическое сокращение численности ряда ключевых видов и снижение их репродуктивных параметров;
- показано, что основными факторами, негативно воздействующими на состояние популяций, могут являться многолетние изменения океанографических условий, снижающие доступность кормов в местах традиционной зимовки и размножения птиц;
- выделено усиление деградации популяций морских птиц, достигшее своего максимума, количество гнездовых колоний 6 видов с различной трофической экологией сократилось на 58,3%. В оставшихся, снижение численности варьирует от 16,5% до 82,0%;
- было показано, что многолетние положительные аномалии температур водных масс, действующие на всем пространстве зимне-весеннего ареала большинства видов морских птиц от Баренцева моря до западных районов Северной Атлантики, трансформируют условия их обитания в наиболее критические периоды жизни.

ФГБУН Ботанический институт им. В.Л.Комарова РАН. С использованием новейших технологий обработки спутниковых снимков, полевых работ и данных, полученных с БПЛА по ключевым участкам, подготовлены проекты Каталога биотопов (местообитаний) и карт их распределения для восточноевропейского сектора АЗРФ в масштабах 1:200 000 для морского побережья и 1:500 000 для континентальных районов, полученные результаты представляют собой пилотный проект для последующего расширения на всю территорию АЗРФ, их применение станет важнейшим инструментом государственной природоохранной политики в этом регионе; осуществлено комплексное экологическое обследование участка курортного района Санкт-Петербурга с условным названием «Лесной массив Старая граница»; проведен мониторинг результатов транслокации охраняемых видов лишайников.

ФГБУН Институт биологии внутренних вод им. И.Д.Папанина РАН. Результат выполненных работ:

- совместно с Яковлевским горно-обогатительным комбинатом (г. Белгород) разработана и внедрена фиторемедиационная система очистки сточных вод от загрязняющих веществ с помощью искусственных плавающих островов с воздушно-водными растениями;
- проведена «Оценка воздействия на сформировавшуюся устойчивую водную экосистему Братского вдхр. деятельности ГЭС ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация» в верхнем и нижнем бьефах с проведением полевых работ;
- проведена «Оценка воздействия от эксплуатации ГЭС ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация» на водные биологические ресурсы и среду их обитания».

ФГБУН Институт физиологии растений им. К.А.Тимирязева РАН. Результаты выполненных работ:

- разработан, синтезирован и исследован целым рядом методов по действию на функциональную активность фотосистемы 2 металлорганический комплекс на основе ионов меди [CuL2]Br2 (L=бис{4H-1,3,5-триазино[2,1-b]бензотиазол-2-амин, 4-(2-имидазол)}меди(II))-бром, показано, что участком действия нового агента, вероятно, служит реакционный центр фотосистемы 2; данное соединение может стать прототипом гербицидов, борющихся с сорными растениями, при этом оно безвредно для человека и животных;
- разработан и исследован биогибридный солнечный преобразователь на основе фотосистемы 1 из цианобактерии Synechocystis sp. PCC 6803, иммобилизованной на мембранном фильтре Millipore (MF) между двумя полупроводниковыми электродами из оксида индия и олова (ITO), этот подход также может быть использован для объединения управляемых светом ферментов и каталитических модулей с целью получения водорода (H_2) в стационарных условиях;
- выявлен, охарактеризован и утвержден в качестве перспективного высокоактивного продуцента газообразного водорода (H_2) новый дикий штамм цианобактерий Synechocystis sp. S-1 способный генерировать на свету H_2 со скоростью 2,35 μмоль H_2 мг-1 хл а ч-1;
- показана возможность эффективной биоремедиации сточных вод аквакультуры штаммом микроводоросли Chlorella vulgaris BB-2, интегрированной с производством богатой белком биомассы, которую можно использовать в качестве кормовой добавки в рационе рыб нильской тиляпии (Oreochromis niloticus);
- разработан агрономический способ биофортификации риса селеном и рекультивации почвы, загрязненной кадмием (Cd), с использованием селенита натрия (Na_2SeO_3) и хлорида кадмия ($CdCl_2$) и экспериментально показана его эффективность;

- экспериментально доказано, что наночастицы на основе оксида железа (Fe_3O_4) могут усиливать урожайность растений пшеницы за счет улучшения функциональных характеристик.

ФГБУН Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова РАН. Выявлены эколого-гидравлические механизмы массовых миграций рыб через плотины ГЭС в трансформированных речных экосистемах. Понимание и контроль этих процессов позволяет управлять поведением рыб, структурой и численностью их популяций через оптимизацию работы существующих и проектируемых гидросооружений. Такой подход представляет собой новый экологический способ защиты рыб.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Институт биологии южных морей им. А.О.Ковалевского РАН». Результаты выполненных работ:

- исследованы природные комплексы и популяции ключевых и охраняемых видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу г. Севастополя в границах государственных природных ландшафтных заказников регионального значения «Ласпи» и «Мыс Айя», на территории обоих ООПТ заложено 5 новых стационаров и 16 учетных мониторинговых площадок, для которых проведена оценка состояния природных комплексов и охраняемых объектов, выявлены факторы негативного воздействия, определен индекс антропогенной преобразованности природных комплексов и разработаны рекомендации по оптимизации природоохранного режима и ведения мониторинга;

- изучены ареалы охраняемых видов растений и животных, занесенных в Красную книгу г. Севастополя, всего выполнено пять геоботанических описаний, заложена и описана одна стационарная площадка, обработаны данные фотофиксации 1627 локалитетов; разработаны научно-обоснованные рекомендации по оптимизации природоохранного режима ГПЛЗ «Караньский» и оценке биологического разнообразия, по ведению мониторинга состояния популяций охраняемых видов флоры и фауны;

- выполнены научные исследования, по результатам которых по программе целенаправленного мониторинга, а также анализа и обобщения литературных данных количественно описаны все виды взаимодействия в Севастопольской морской акватории техногенных альфа-излучающих радиоизотопов плутония с компонентами морской прибрежной экосистемы, вносящие основной вклад в формирование качества водной среды посредством расчетов седиментационного, макробиотического и гидрологического потоков элиминации радиоизотопов плутония из водных масс бухты, с учетом радиоактивного распада радиоизотопов плутония; также определены региональные контрольные уровни для морской воды и донных отложений в Севастопольской морской акватории по трем критериям – экологическому, радиационно-гигиеническому и радиационному, согласно рекомендаций Росгидромета;

- выявлены основные стратегии адаптации фитопланктона к климатическим изменениям и растущей антропогенной нагрузке, произошли кардинальные изменения в сезонной динамике фитопланктона и его видовом составе;

- с целью предупреждения формирования обрастания на оборудовании систем технического водоснабжения АЭС проведена экспериментальная оценка влияния УЗУ на формирование таксоцена бентосных диатомовых водорослей (Bacillariophyta) – первичного звена фитоперифитона, длительные эксперименты по выявлению оптимальных параметров мощности воздействия УЗУ проведены на образцах из стали и бетона в лаборатории ИнБЮМ in vitro в 2021 г. и в акватории РБК ИнБЮМ in situ в 2022 г.; на основании полученных данных рекомендовано проведение экспериментов на полнофункциональной УЗУ более высокой мощности в условиях эксплуатации АЭС;

- получены данные по климату и загрязнению атмосферного воздуха на территории Карадагского природного заповедника в 2022 г. (без учета ноября и декабря), а также оценена сезонная динамика концентраций 25 элементов в подземных водах;

- изучены три вида черноморских дельфинов: афалина (Tursiops truncatus Montagu, 1821), белобочка, или обыкновенный дельфин (Delphinus delphis Linnaeus, 1758) и морская свинья, или азовка (Phocoena phocoena inneus, 1758).

ФГБУН Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН. Разработана нетоксичная диагностическая система для быстрого, дешевого и высокоселективного определения додецилсульфата натрия (SDS) в среде, в основе которой лежит эффект разрушения полиэлектролитных микрокапсул (ПАА/ПСС)3ПАА в растворе SDS. Полученная система позволяет обнаруживать присутствие в воде SDS в концентрациях от 5 мкг/мл и выше, с возможностью многократного применения при стандартном отклонении не более 8%, проводить количественное определение концентраций SDS от 10 мкг/мл до 50 мкг/мл, при стандартном отклонении не более 11%. Представленная методика перспективна для экологов в качестве мониторинга минимального количества загрязнений SDS.

ФГБУН Институт экологии горных территорий им. А.К.Темботова РАН. Результаты выполненных работ:

- проведен анализ факторов деградации горных остепненных лугов с использованием ГИС-технологий и теории экологических ниш, климатические предикторы характеризуют общее распространение полузасушливых лугов Центрального Кавказа, рельеф местности – распределение наиболее нарушенных пастбищ;

- проведены работы по моделированию распределения лесов Кавказа на основе пространственного анализа и теории экологических ниш (BAM-модель), проанализированы основные абиотические и биотические факторы (конкуренция) локализации темнохвойных, широколиственных, сосновых и березовых лесов, а также мобильность лесообразующих видов (доступность среды);

- на основе анализа пространственного распределения и «экологических ниш» выявлены закономерности локализации темнохвойных и широколиственных лесов Кавказа, картографическая модель соответствует фактическому распределению лесов по единицам высотно-поясной структуры ландшафтов Кавказа А.К.Темботова;

- составлен «черный список» флоры Чеченской

Республики, включивший 79 видов инвазионных растений, согласно рекомендациям по ведению региональных Черных книг, виды «черного списка» разделены на четыре группы соответственно их инвазионному статусу, представлены данные о распространении и экологии видов, которые вносят вклад в накопление сведений об инвазионных процессах на Кавказе.

18.2.2.2. Отделение наук о Земле РАН

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Морской гидрофизический институт РАН». Результаты выполненных работ: показано, что наибольшее влияние на изменение литодинамики береговой зоны Крыма оказывает гидротехническое строительство, рассмотрены проблемы, связанные с деградацией и исчезновением дюн, раскрытием пересыпей, сокращением количества донных моллюсков, створки которых служат исходным материалом для образования песков и др.; исследованы волновые и морфодинамические процессы в береговой зоне Сакской пересыпи (Западный Крым) применительно к задачам проектирования и строительства защитных гидротехнических сооружений. Проведен ретроспективный анализ изменений в береговой зоне под влиянием гидротехнического строительства; проведен анализ сезонной изменчивости кислородного режима, содержания элементов главного биогенного и карбонатного циклов в водах Севастопольской бухты в условиях антропогенного воздействия; впервые составлена карта и выявлены особенности распределения доминирующих видов макрофитобентоса в береговой зоне Каркинитского залива; в ходе 121 рейса НИС «Профессор Водяницкий» были отобраны пробы морской воды и выполнено концентрирование радионуклидов в них.

ФГБУН Институт проблем нефти и газа РАН. Результаты выполненных работ:

- по данным спектрометра TROPOMI выполнен комплексный анализ концентраций метана в атмосфере над сушей Циркум-арктического мега-региона;
- для севера Западной Сибири выявлены особенности региональных изменений концентраций метана в атмосфере и показана их связь с колебаниями температуры воздуха вблизи поверхности земли;
- получена принципиально новая информация о состоянии криолитосферы шельфа Восточно-Сибирского моря и выявлена значительно меньшая, чем считалось ранее, зона распространения мерзлых пород и газогидратов;
- обоснована незначительность влияния природной и техногенной эмиссий метана на суше и акваториях Арктики на глобальное изменение климата.

ФГБУН Институт физики Земли им. О.Ю.Шмидта РАН. Результаты выполненных работ:

- разработана трехмерная аналитическая модель пороупругой неоднородности имитирующей резервуар разрабатываемого месторождения, которая объясняет парадоксально малые оседания земной поверхности при длительном мониторинге газовых месторождений;
- разработан портативный датчик концентрации легких атмосферных ионов, предназначенный для длительной автономной работы в полевых условиях, датчик позволяет синхронно наблюдать концентрации легких аэроионов положительного и отрицательного знака заряда с максимальной частотой 16 измерений в секунду;
- исследованы зоны разуплотнения и повышенной флюидной проницаемости земной коры, обусловленные особенностями глубинного строения и динамики флюидно-магматических систем, проанализированы результаты экспериментальных наблюдений вариаций объемной активности радона, магнитного и температурного полей;
- разработаны основы технологии автоматизированного сейсмического мониторинга состояния грунтов насыпи с выявлением начала опасных процессов на ранней стадии.

ФГБУН Институт динамики геосфер имени академика М.А.Садовского РАН. Рассмотрены основные источники аэрозольных частиц природного и техногенного происхождения, приведены оценки количества аэрозолей, поступающих в атмосферу от этих источников. Установлена динамика изменения выбросов микрочастиц в атмосферу при разработке открытых угольных карьеров в период 2000-2021 гг. включительно. Полученные величины годовых выбросов сопоставимы с выбросами аэрозолей от автотранспорта и превосходят выбросы от авиационного и морского флота. Проведенный в 2022 г. анализ сейсмических данных, зарегистрированных на глубине около 300 м в районе проведения работ на шахте им. Губкина «Комбината КМА-руда» (ведет разработку Коробковского месторождения железной руды) позволил определить основные характеристики слабых сейсмических сигналов, которые были инициированы взрывными работами. Данные о параметрах и масштабе геодинамических событий, зафиксированных в области ведения горных работ, следует учитывать при принятии решения об удароопасности или склонности к горным ударам горного массива шахты.

ФГБУН Институт географии РАН. Результаты выполненных работ:

- для заповедных территорий Приокско-Террасного и Центрально-Лесного государственных биосферных заповедников определена амплитуда изменчивости грунтовых вод и показаны локальные закономерности изменений, установлено соответствие увеличения уровней грунтовых вод увеличению приземной температуры воздуха, осадков и снегозапасов;
- выявлены изменения динамических процессов климата на юге ЕЧР, эти процессы повлекли за собой иссушение территории юга ЕЧР, что подтверждено изменениям суммарной эвапотранспирации, вегетационного индекса и влажности почвы, также показано, что увлажнение в бассейне р. Урал значимо снижалось с большей скоростью, чем в остальных регионах юго-востока равнины, в последние пятнадцать лет наблюдается значительное усиление дефицита летнего увлажнения;
- осуществлен мониторинг земель Республики Калмыкия с выраженными пустынными условиями в летний период, с начала XXI века наблюдается тенденция увеличения земель, подверженных сезонному опустыниванию с мая по сентябрь;
- проведено исследование воздействия погодных

условий на туристический потенциал Кавказского региона, результаты исследований показывают, что пассивные формы отдыха предпочтительнее для населенных пунктов, расположенных на побережье, с июня по сентябрь;

- за период 2001-2021 гг. выявляется незначительное (около 2% от нормы) повышение общего объема ресурсов речного стока Российской Федерации, при этом на крупных реках имеет место асинхронность многоводных и маловодных лет, качество воды основных рек мало изменяется в XXI в., но существенно варьирует в отдельных створах – от «условно-чистой» до «экстремально-грязной» воды; наиболее загрязненной из крупных рек является Волга;

- для лесостепной, степной и южной части лесной зон выявлена значимая роль поверхностного склонового стока в выносе с водосборов биогенных элементов (особенно, минерального фосфора);

- сформулированы основные задачи исследования диффузного загрязнения рек и водоемов, основанные на опыте его изучения на водных объектах Нижнего Новгорода, а ранее бассейна Чебоксарского вдхр.;

- выявлена необходимость развития мониторинга городской водной среды в Волжском бассейне. Разработана программа и в течение 2 лет реализован локальный мониторинг гидролого-геохимических процессов в Нижнем Новгороде, предложены методики оценки снегозапасов, годового стока и стока половодья с учетом ландшафтной структуры города;

- отмечена значительная роль взвесей, в т.ч. микро- и нанодиапазона, в транспорте металлов, нефтепродуктов, СПАВ в водной среде, на примере малых рек Нижнего Новгорода показано, что устьевые зоны рек являются своеобразными геохимическими барьерами, на которых происходит аккумуляция тяжелых металлов в донных осадках;

- проведенные исследования в реках, родниках и в снеге Нижнего Новгорода в 2020-2022 гг. показали, что значения концентраций микропластиковых частиц в данном регионе сравнимы с некоторыми реками в других урбанизированных регионах мира; при этом в малых реках Нижнего Новгорода наблюдается достаточно высокий разброс значений содержания микропластика, а также его морфологического и полимерного разнообразия, отмечено также значительное загрязнение родников Нижнего Новгорода синтетическими микроволокнами (особенно в летний период 2020 г.), причиной может являться техногенное воздействие – регулярные утечки из водонесущих коммуникаций; сравнение результатов настоящего исследования водотоков в Нижнем Новгороде и исследования, проведенного в 2020 г. другими авторами в основном течении р. Волги, показывает отличие средних концентраций на три порядка;

- разработана и апробирована регионально географически адаптированная система ежегодных наблюдений за касатиком безлистным, занесенным в Красную книгу Российской Федерации;

- разработано и впервые реализовано в официальном документе зонирование территории субъекта Российской Федерации с позиций актуальной биогеографии для целей ведения региональной Красной книги (на примере Красной книги города Москвы, изданной Правительством города Москвы).

ФГБУН Геофизический центр РАН. В результате изучения термической структуры арктической литосферы по комплексу геофизических данных получена модель геотермального теплового потока для Арктики. Модель показывает некоторые особенности, которые не были идентифицированы предшествующими моделями – в частности, зоны повышенного теплового потока в Беринговом проливе, Чукотском море и в древней рифтовой зоне, разделяющей Восточную и Среднюю Сибирь.

ФГБУН Институт океанологии им. П.П.Ширшова РАН. Впервые показано, что интенсивное потепление арктического региона и снижение ледовитости привело не к возрастанию, как ожидалось, а к снижению первичной продукции. Оказалось, что увеличение площади открытой воды привело к увеличению облачности и снижению оптической проницаемости атмосферы. В результате уменьшилось количество необходимой для фотосинтеза солнечной энергии, достигающей поверхности моря. Также выполнены модельные оценки картины потенциального загрязнения микропластиком восточной части Финского залива в 2018 г.

ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр РАН». Результаты выполненных работ:

- в целях информационной поддержки системы принятия управленческих решений, направленных на снижение угроз общественному здоровью в мегаполисах, вызванных потеплением климата, разработаны и реализованы методологии спутникового картирования с пространственным разрешением 100х100 м;

- сформулирована необходимость экономического обоснования методов решения проблемы пятиэтажек, в т.ч., реновации, приводящей к ликвидации внутриквартальных озелененных зон и повышению ущербов от смертности, вызванной перегревом, и капитального ремонта без повышения риска перегрева из-за сохранения внутриквартальных озелененных зон;

- впервые установлено присутствие цианобактериальных метаболитов – гепатотоксичных микроцистинов в широком географическом градиенте – от водоемов криолитозоны Республики Саха (Якутия) до озер Кузбасса, полученные данные свидетельствуют о распространении вредоносных «цветений» в регионы с экстремальными климатическими условиями;

- показано, что в 2022 г. в о. Ладожское продолжается расселение чужеродного байкальского вида Micruropus possolskii Sowinsky, 1915 на юге и северо-западе озера, наблюдается как освоение новых биотопов, так и увеличение количественных показателей развития вида – вселенца;

- в целях обеспечения экологической безопасности и предотвращения эрозионных процессов на склоновых землях разработаны элементы ресурсосберегающей технологии улучшения и рационального использования кормовых угодий в системе ведения лугопастбищного хозяйства горной зоны Республики Северная Осетия-Алания, сконструированы высокопродуктивные агрофитоценозы при эффективном управлении продукционным процессом луговых агроэкосистем на основе применения биологических препаратов,

регулирующих видовой состав травостоя, его средообразующую и почвозащитную роль, а, следовательно, сокращающие потери органического вещества, азота и зольных элементов из агроэкосистемы, выполняя природоохранные функции;

- разработан и создан усовершенствованный лабораторный образец горной сеялки на базе мини-трактора с боронующими и прикатывающими рабочими органами для использования на склоновых (до 12°) лугах и пастбищах горной зоны Центрального Кавказа, позволяющий повысить производительность труда и продуктивность горных кормовых угодий на 15-20%, а также улучшить экологическую устойчивость склоновых участков к водной эрозии.

ФГБУН Институт физики атмосферы им. А.М.Обухова РАН. Результаты выполненных работ:

- получены результаты регулярных натурных измерений компонентов состава (парниковые и загрязняющие газовые примеси, аэрозоли) атмосферы в разных регионах Российской Федерации (Центральная Россия, Северный Кавказ, центральная Сибирь, Белое, Баренцево и Карское моря) при помощи локальных и дистанционных методов мониторинга, выполнен их анализ, получены предварительные результаты первых измерений содержания двуокиси азота в атмосфере над г. Кисловодском;

- на основе результатов численных экспериментов с глобальной транспортно-химической моделью (ТХМ) GEOS-Chem получены количественные оценки атмосферного отклика в полях приземного содержания озона (O_3), окислов азота (NOx), монооксида углерода (CO) и метана (CH_4) на региональные эмиссии ПГ и прекурсоров озона в Северной Евразии;

- установлено увеличение корреляции при уменьшении наблюдаемых азимутальных углов и увеличение коэффициента корреляции при увеличении высоты атмосферного пограничного слоя, обнаружено отсутствие значимой зависимости параметров корреляции от наблюдаемого зенитного угла и альбедо подстилающей поверхности;

- разработана Лагранжева стохастическая модель переноса пепловых частиц в атмосфере; проведена адаптация модели для регионов Камчатки, Алеутских островов и Аляски с учетом характерных особенностей региональных атмосферных процессов и параметров выбросов, обусловленных особенностями эруптивной деятельности конкретных вулканов в указанных регионах;

- получены результаты анализа изменений площади снежного покрова и приповерхностной температуры в Евразии на протяжении XXI века с использованием результатов расчетов с глобальными климатическими моделями проекта CMIP6 в сопоставлении со спутниковыми данными за последние четыре десятилетия, показано, что при увеличении приповерхностной температуры на 1К в годовом ходе площадь снежного покрова уменьшается на 0,93±0,01 млн км^2 по модельным оценкам и на 1,13±0,01 млн км^2 по данным спутниковых наблюдений;

- получены результаты исследования тенденций риска для здоровья населения в районе БПТ (на примере г. Иркутска) вследствие загрязнения атмосферы в конце XX – начале XXI вв., а также в XXI веке по климатическим районам Российской Федерации.

- получены результаты исследования рисков для растительности АЗРФ от загрязнения атмосферы в связи с дальним переносом в условиях изменяющегося климата в 1980-2050 гг., исследована динамика риска для растений АЗРФ от загрязнения атмосферы SO_2 потенциальными источниками в 1980-2050 гг. с учетом климатических сценариев; в прогнозном периоде до 2050 г. показана незначительная динамика риска.

18.2.2.3. Отделение химии и наук о материалах РАН

ФГБУН Институт органической химии им. Н.Д.Зелинского РАН. Результаты выполненных работ:

- разработан новый тип адсорбентов-катализаторов для очистки топочных газов ТЭЦ от оксидов азота и серы на основе поликатионных оксидных наночастиц (Mn, Zn, Cu), инкапсулированных в матрицу цеолитов, их эффективность в 1,5-2,0 раза превосходит лучшие из цеолитных адсорбентов-катализаторов, при сочетании адсорбционной и каталитической активности они способны практически полностью удалять соединения серы и азота из газовых смесей, катализатор-адсорбент полностью регенерируем, планируется внедрение этих систем на российских предприятиях энергетического сектора;

- разработан способ получения катализаторов на основе цеолитов, модифицированных поликатионами переходных металлов, предварительные эксперименты опытных образцов катализаторов, полученных по данному способу, показали, что они позволяют эффективно очищать газовые смеси;

- предложены принципиально новые Co-Ru каталитические системы для синтеза высших углеводородов из CO и H_2;

- разработан улучшенный способ приготовления высокопроцентных однокомпонентных никелевых катализаторов пиролиза метана путем восстановления солей металлов гексаметилентетрамином в условиях метода горения в растворе, полученный катализатор способен эффективно работать при рекордно-низкой температуре в 535°C;

- разработан улучшенный модифицированный метод Хаммерса для получения оксида графита (ОГ) со сниженным содержанием карбоксильной и лактонной групп за счет введения замороженного пероксида водорода в реакционную смесь вместо традиционно используемого льда, ОГ может быть использован для производства графена и графеноподобных материалов;

- открыт новый класс фунгицидов, активных по отношению к широкому спектру фитопатогенных грибков: тетрагидрохинолины, аннелированные с циклическими эфирами, разработан удобный экологически чистый электрохимический метод синтеза данных соединений из простых и доступных исходных веществ;

- изучена адсорбция типичного гербицида 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты на образцах активированных углей, модифицированных соединениями железа для придания им магнитных свойств, образование на поверхности адсорбента магнитных частиц соединений железа установлено методом рентгенофазового анализа, сферой

применения полученных адсорбентов являются технологии очистки сточных вод методом адсорбции, а также ликвидация аварийных выбросов органических соединений.

ФГБУН Институт биохимической физики им. Н.М.Эмануэля РАН. Результаты выполненных работ:

- разработаны огнезащитные составы (красок) для металлических конструкций на основе продуктов каталитического окисления крахмалосодержащего сырья, определены термические, огнестойкие и адгезионные характеристики разрабатываемых покрытий;
- разработана серия новых композитов ПГБ-БНКС, модифицированных ЭВА, ПБАТФ, эпоксидным маслом, глицерином, крахмалом, изучены структура композиций и особенности их термоокислительной деструкции в широком интервале составов, модифицированные композиции направлены на разработку костных имплантатов методом 3D-печати;
- впервые получена резина на основе биодеградируемого термопласта (ПГБ) и искусственного каучука (БНКС), вулканизованная

методом серной вулканизации, целью разработки такой резины является создание «зеленых» шин;

- разработаны методики изготовления теплозвукоизоляционных радиопоглощающих материалов, проведены исследования физических, радиотехнических и других эксплуатационных характеристик образцов полученных композитов, установлены взаимосвязи между структурными параметрами композитов, морфологией наполнителя и эксплуатационными свойствами, отработаны технологические режимы изготовления теплозвукоизоляционных радиопоглощающих материалов, разработанные теплозвукоизоляционные радиопоглощающие материалы могут использоваться при изготовлении защитных конструкций внутренних отсеков наземной, гусеничной и колесной техники;
- разработаны методики изготовления клеевой композиции пониженной горючести, предназначенной для склеивания термопластичных пленок, проведено исследование влияния антипирирующих добавок на эксплуатационные характеристики образцов клеевой композиции и пленочных ламинатов, полученные образцы клеевой композиции и термопластичных пленочных ламинатов применены при создании маскировочных изделий и комплектов с улучшенными эксплуатационными свойствами;
- с применением дезинтеграционного реактора с магнитно-кипящим слоем (ДРМКС), достигнута субмикронная степень дробления руд, степень «раскрытости» рудных частиц превосходит любые значения применяемых схем дробления, вскрыты нано минеральные формы рудных компонентов, ранее считавшиеся не извлекаемыми;
- разработана новая методика получения светочувствительных наноструктурированных слоев на основе органо-неорганических материалов с перовскитоподобной структурой.

ФГБУН Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения им. А.Г.Мержанова РАН. Результаты выполненных работ:

- с целью функционализации CO_2, как основного компонента техногенных газовых выбросов в атмосферу, приводящего к парниковому эффекту, разработаны новые полиметаллические катализаторы Co-Cu-La для процесса гидрирования CO_2;
- для иммобилизации твердых высокоактивных отходов атомной промышленности методом СВС-компактирования изготовлены в металлических контейнерах, предназначенных для захоронения вместе с содержимым, плотные блоки матриц на основе аналогов минералов горных пород, в зависимости от состава высокоактивных отходов матрицы синтезированы на основе минералов пирохлора, перовскита, цирконолита, поллуцита, граната, а также карбид титана/ оксид алюминия, в кристаллические решетки, которых в виде изоморфных примесей внедрены элементы отходов.

18.2.2.4. Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН

ФГБУН Институт проблем механики им. А.Ю.Ишлинского РАН. С использованием развитой геомеханической модели и анализа результатов экспериментальных и теоретических исследований разработан научный подход к созданию эффективных, низкозатратных и экологически чистых технологий добычи нефти и газа из месторождений с трудноизвлекаемыми запасами. В их основе лежит механизм повышения проницаемости пород-коллекторов путем направленной разгрузки пласта от горного давления. На основании результатов физического и математического моделирования выбираются конструкция забоя скважины и режимы ее эксплуатации, обеспечивающие наибольший эффект от применения используемой технологии. Испытания кернового материала из конкретных месторождений на уникальном стенде и расчеты подтвердили реальную возможность увеличения проницаемости пород-коллекторов и продуктивности скважин с помощью метода направленной разгрузки пласта.

18.2.2.5 Отделение общественных наук РАН

ФГБУН Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. Предложен метод оценки социально-экономических эффектов климатических изменений по следующим направлениям: изменение режимов энергопотребления на фоне потепления климата, а также сокращения и смягчения отопительного периода; ущерб здоровью населения, вызванный аномальными погодными явлениями; ущерб инфраструктуре. Также предложен метод и даны оценки социально-экономических последствий реализации адаптационных мер в отношении таяния многолетнемерзлых грунтов.

18.2.3. Региональные отделения РАН

18.2.3.1. Дальневосточное отделение РАН

ФГБУН Научно-исследовательский геотехнологический центр ДВО РАН. Разработаны модифицированные гидротермальными наночастицами SiO_2 и базальтовой микрофиброй портландцементные композиты, показавшие

повышенную прочность на сжатие и на изгиб; создана 3D-геоэлектрическая модель Кеткинского месторождения термоминеральных вод на Камчатке; разработана численная модель естественного состояния Мутновского месторождения парогидротерм на Камчатке, основанная на комплексе геологической, геофизической и гидрохимической информации, в т.ч. термометрии и каротажа; разработан проект рекультивации для горно-добывающих предприятий по добыче россыпной платины ручьев Ледяной и Левтыринываям; создан укрупненный каскадный бактериально-химический реактор проточного типа и реактор с ультразвуковой активацией пульпы для экологически безопасного бактериально-химического выщелачивания кобальт медно-никелевых руд месторождения Шануч (Камчатка).

ФГБУН Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

- предложен базовый набор математических моделей, предназначенный для анализа совместного действия эволюционных и экологических факторов в популяциях и сообществах биологических видов с выраженным сезонным характером размножения и наличием возрастной или стадийной структуры;
- в дискретной по времени модели эволюции описаны условия и механизмы возникновения устойчивых генетических различий в смежных миграционно связанных популяциях;
- сравнительный модельный анализ продуктивности еловых насаждений при разных схемах посадки показал, что при отсутствии внешних воздействий квадратная схема посадки является оптимальной среди прямоугольных схем;
- в ходе проведения исследований экологии малоизученных птиц Приамурья получены сведения о редких и краснокнижных птицах Еврейской автономной обл.;
- на основе обработки данных спутниковых снимков MODIS Terra и Aqua, проведена оценка и прогноз пожарной опасности по условиям погоды, определены временные периоды и пороговые значения индекса вегетации NDVI, при которых происходит наибольшее количество возгораний в пожароопасный период на территории Дальнего Востока Российской Федерации с 2003 г. по 2016 г.;
- выявлено воздействие пожаров на медоносные угодья в лесах с участием липы в Среднем Приамурье;
- дана оценка жизненного состояния древесных насаждений среднего города (на примере Биробиджана) в зависимости от близости антропогенного источника воздействия – автомобильного транспорта, выявлена высокая теснота корреляционной связи между индексом жизненного состояния насаждений и максимально разовым выбросом угарного газа;
- выявлены направления проводимых в последнее десятилетие исследований растительного покрова малых и средних городов Российской Федерации;
- исследование уязвимости территории Еврейской автономной обл. к наводнениям показало, что индекс уязвимости наименьший для Облученского района (0,32) и наибольший для Октябрьского района (0,78).

ФГБУН Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г.Б.Елякова ДВО РАН. Проведен анализ литературных данных, касающихся современных методов идентификации и анализа токсинов микроводорослей. Было показано, что подходы, основанные на применении современных методов ВЭЖХ-МС/МС, являются мощным аналитическим инструментом для обнаружения и количественного определения токсинов в образцах морской воды и экстрактах беспозвоночных, структурной характеристики новых токсинов, рутинного мониторинга и изучения метаболизма токсинов. На сегодняшний день разработаны методы для определения всех известных групп токсинов, и в настоящее время акцент делается на разработке простых методик для одновременного определения всех токсинов в пробе. Полученные в ходе НИР данные были использованы для создания масс-спектрометрической базы данных, необходимой для последующего анализа и идентификации токсичных метаболитов, содержащихся в исследуемых культурах. Кроме того, разработана и опробована методика для МАЛДИ биотипирования культур микроводорослей. В результате работ по проекту был сделан вывод о перспективности применения современных масс-спектрометрических методов для анализа токсинов микроводорослей.

ФГБУН Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН. Выявлен потенциально продуктивный геотермальный резервуар на Мутновском геотермальном месторождении, и получены новые данные о вулканической активности в Мутновском геотермальном районе.

ФГБУН Тихоокеанский океанологический институт им. В.И.Ильичева ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

- выявлена критически важная роль деградации мерзлоты в экспорт тяжелых токсичных и нетоксичных металлов в реки и моря АЗРФ;
- создана научная база разработки биопрепарата на основе микроорганизмов-деструкторов углеводородов для ликвидации нефтяного загрязнения морской среды, проведена оценка возможности применения углеводородоокисляющих микроорганизмов, выделенных из донных отложений Японского моря, в качестве основы для биопрепаратов для очистки нефтезагрязненных почв;
- на основе комплекса методов получен ряд гидрометеорологических, геохимических и биогеохимических данных для оценки изменчивости и прогноза состояния окружающей среды окраинных морей северо-западной части Тихого океана;
- выполнены исследования распространения естественных и антропогенных радионуклидов на восточносибирском шельфе;
- в окраинных морях северо-западной части Тихого океана обнаружен градиент концентраций атмосферной газообразной элементарной ртути и ее потоков из моря в атмосферу, увеличивающийся с севера на юг;
- создана газогенетическая методика, которая превосходит зарубежные аналоги и позволяет проводить классифицирование источников углеводородного сырья в АЗРФ, этот результат дает существенный вклад не только с позиций оценки нефтегазоносности акваторий, но и в вопросы исследования геологических источников природной эмиссии ПГ на акваториях Мирового океана;
- установлены особенности окисления углеводородов, в т.ч. нефтяного ряда,

холодолюбивыми бактериями морских осадков залива Петра Великого Японского моря, что является важным для разработки методов очистки подводных и наземных экосистем;

- выявлены основные тренды изменчивости содержания метана (повышение), температуры (флуктуации без ярко выраженного тренда) и ледовитости российского шельфа Арктики за период 2010-2022 гг., выявлены основные причины разницы в распределениях атмосферного метана над западной и восточной частями евразийской Арктики, разделяемых по зоне сейсмически активного хребта Гаккеля.

ФГБУН Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН. Разработан метод анализа возрастных трендов для широко спектра признаков коры в целях оценки реакции древесных растений на природный стресс, методика может быть успешно применена для анализа состояния и жизненности различных видов древесных растений в зависимости от экологических условий; выполнен анализ итогов лесовосстановительных работ за последние 90 лет на юге о-ва Сахалин, выполнен анализ брио- и лихенофлоры долинных лесов центральной части о-ва Сахалин и описаны новые находки лишайников различных экологических групп. Выявлено специфическое разнообразие эпифитных мхов и печеночников для отдельных видов лесообразователей долинных фитоценозов.

ФГБУН Хабаровский Федеральный исследовательский центр ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

- в нелесных геосистемах Среднеамурской низменности установлено существенное преобладание удельной эмиссии углерода от пожаров в разнотравных вейниковых и осоковых лугах;

- рассмотрена возможность получения регенерируемых фотокаталитических материалов цилиндрической формы для проточных систем очистки воды, полученные материалы испытаны в проточной установке очистки воды при фотоокислении катионно-метиленового синего и анионно-метилового оранжевого модельных органических загрязнителей;

- впервые установлено, что в процессе внутрипластовой очистки подземных вод от железа и марганца существует риск формирования биопленок не только в поровом пространстве водоносного горизонта и прифильтровой зоне, но и на разных этапах технологической линии водоподготовки, включая резервуары с чистой водой, в составе биопленок помимо бактерий обнаружены простейшие;

- установлено, что кристаллизация солей тяжелых металлов во льдах р. Амур обусловлена пересыщением растворенных химических соединений в межкристаллическом ледовом пространстве при полном вымерзании воды;

- изучено содержание растворенных форм микроэлементов в воде малых рек бассейна р. Анюй в пределах разных ландшафтов, выявлены повышенные концентрации Mn, Fe, Zn, Ba, Cu, Ni, Se в воде малых рек, дренирующих рудопроявление «Мопау», установлено низкое содержание Cd, Co, Pb, V в горной части бассейна, оценена роль заболоченных таежных ландшафтов в повышении геохимической подвижности Fe, Mn, Cu, Ni;

- показана временная и пространственная динамика изменения концентраций ртути в донных отложениях малых рек г. Хабаровск и его окрестностей в 2021 г., обусловленная различной интенсивностью хозяйственной деятельности на водосборах, установлено более низкое содержание ртути в донных отложениях рек, дренирующих малоосвоенные участки по сравнению с почвами водоохранных зон;

- на территории Буреинского заповедника впервые отмечен амурский тигр, рассмотрены особенности экологии этой особи и перспективы дальнейшего обитания тигра в Буреинском заповеднике за пределами его основного ареала;

- установлено, что в зимний период вследствие затухания миграционных процессов между водной средой, почвами и атмосферой в водотоках побережья Татарского пролива происходит доминирование гетеротрофных процессов над автотрофными, для торфяных почв выявлено высокое содержание н-алканов, синтезируемых растениями-торфообразователями, что способствует высокому содержанию в них углеводородов;

- на основании анализа данных ДЗЗ: матрицы высот рельефа SRTM03 и спутниковых снимков серии Landsat 8 в ГИС-приложении QGIS, обоснована методика оценки пылевого загрязнения атмосферного воздуха в зоне воздействия угледобычи на основе дешифрирования спутниковых снимков и подбора оптимальных данных;

- определены оптимальные диапазоны для выявления источников химического заражения местности при эксплуатации как коренных, так и россыпных месторождений ТПИ.

ФГБУН Ботанический сад-институт ДВО РАН. Изучено влияние тропических циклонов (далее – ТЦ) на бореальные леса притихоокеанских районов Азии. Установлено, что в зону действия ТЦ с каждым годом вовлекаются все большие лесные массивы. ТЦ стали определять структуру и динамику бореальных лесов. Полученные результаты имеют решающее значение для разработки стратегий смягчения последствий и адаптационных стратегий в условиях будущих изменений активности ТЦ; созданы ретроспективные, актуальные и прогнозные модели распространения важнейшего для Дальнего Востока Российской Федерации лесообразователя – корейского кедра (Pinus koraiensis) для периодов плейстоценового максимума, голоценового оптимума, современности и 2070 г. при реализации климатических сценариев RCP2.6 и RCP8.5. Полученные результаты позволяют улучшить планирование лесного хозяйства в средне- и долгосрочной перспективе.

ФГБУН Институт биологических проблем Севера ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

- проведен анализ распространения на Западной Чукотке клоктуна Sibirionetta formosa – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации;

- впервые для Дальнего Востока обнаружены местонахождения 9 видов слизистых цианобионтных лишайников из семейств Coccocarpiaceae, Heppiaceae, Koerberiaceae, Lichinaceae, Massalongiaceae, выявленных в Магаданской обл.;

- изучена флора высокогорных озер юго-восточной оконечности хребта Черского, она представлена 48 видами и 3 гибридами, выявлены 4 вида, охраняемых на региональном уровне;

- обновлены данные о местонахождении 10 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу

Магаданской обл., наибольший интерес представляют находки очень редких в регионе Beckwithia chamissonis, Magadania olaënsis, Rhodiola quadrifida и Valeriana murrayii;

- составлен аннотированный список пауков о. Врангеля, включающий 57 видов из 7 семейств, по видовому разнообразию аранеофауна Врангеля превосходит все арктические о-ва, включая хорошо изученную Гренландию;

- впервые, на примере ежеголовника северного Sparganium hyberboreum и ежеголовника всплывающего S. emersum, показана роль географических и биоклиматических факторов в распространении на Северо-Востоке Азии водных растений;

- на восточной Чукотке изучены чужеродные виды растений. В пос. Провидения и его окрестностях (Провиденский район, Чукотский АО) впервые обнаружены 29 видов растений, из них 17 видов ранее не указывались для Чукотки, а Alchemilla breviloba впервые собран на Дальнем Востоке, Dianthus superbus и Galium uliginosum впервые найдены в северной части Дальнего Востока;

- проведена критическая ревизия состава и распространения пузырчаток рода Utricularia L. в северной части Евразии, в результате морфологического и молекулярно-генетического изучения природных популяций (из 74 местонахождений, в первую очередь из азиатской части Российской Федерации) и гербарных коллекций (более 1800 образцов из 16 гербариев) показано, что род представлен 9 таксонами, многие из которых плохо различаются по вегетативным признакам, а цветение наблюдается нечасто;

- получены данные о распространении в Магаданской обл. нового заносного вида – крестовника сомнительного Senecio dubitabilis, основанные на собственных находках, ревизии гербарной коллекции и данных из iNaturalist и GBIF;

- проведено териологическое обследование котловин высокогорных озер Момонтай и Урультун (Магаданская обл.), установлено обитание 18 видов млекопитающих, принадлежащих 16 родам, 9 семействам и 5 отрядам;

- определена численность бурого медведя Ursus arctos на о. Завьялова и рассмотрены возможные пути его миграции между островом, материковой частью побережья и другими островами с учетом преобладающих морских течений, ветров и ледовых условий;

- представлен проект закона «Об особо охраняемых природных территориях Магаданской области» в Магаданскую областную думу, рассмотрены риски столкновения птиц с объектами энергетической инфраструктуры;

- сделан вывод о необходимости создания питомника по разведению растений для стабильной, слаженной и планомерной работы.

ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

- проведена IX всероссийская научно-практическая конференция «Геосистемы Северо-Восточной Азии: географические факторы динамики и развития их структур»;

- проведена XXIII международная научная конференция «Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей»;

- подготовлено «Эколого-экономическое обоснование создания комплексного заказника регионального значения Ивановский»;

- впервые для территории Российской Федерации получены расчеты площади и сохранности дикой природы, выполненные на базе ГИС-технологий с использованием техник компьютерного картографирования;

- проведено исследование и выявлены территориальные особенности распределения антропогенного загрязнения природной среды и их влияние на состояние общественного здоровья населения зоны Дальнего Востока;

- изучено распределение видов сосудистых растений и лишайников, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Приморского края на материковом побережье и островах края;

- разработана геоинформационная система и выполнено ландшафтное картографирование территории Лучегорского топливно-энергетического комплекса и его природного окружения, охарактеризована структура ландшафтного покрова.

ФГБУН ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН. Результаты выполненных работ:

- к перечню объектов животного мира для приоритетной разработки и реализации актуальных стратегий сохранения и программ по восстановлению и реинтродукции (утвержден Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.08.2019 № 26-р) предложено добавить пресноводных жемчужниц – обыкновенную и даурскую;

- разработан комплекс мер, направленных на снижение негативного антропогенного воздействия на указанные виды, реинтродукцию жемчужниц в утраченные места обитаний и ускорение восстановления численности беспозвоночных;

- проведена общая оценка состояния биоты и качества природных вод в границах влияния разрабатываемого месторождения горнодобывающей отрасли Российской Федерации.

18.2.3.2. Сибирское отделение РАН

ФГБУН Институт земной коры СО РАН. Продолжены работы по геоэкологическому исследованию территории центральной экологической зоны БПТ. В рамках НИР, была проведена эколого-геохимическая оценка участка с наиболее активным оползневым процессом.

ФГБУН Институт оптики атмосферы им. В.Е.Зуева СО РАН. Мониторинг состава воздуха показал, что на территории Западной Сибири продолжается рост концентрации углекислого газа в приземном слое воздуха и в свободной атмосфере. По данным лидарного мониторинга 2021 г. построена статистическая среднесезонная модель вертикального распределения оптических характеристик стратосферного аэрозольного слоя, проведена модернизация программного обеспечения макета двухканального радиометрического комплекса.

ФГБУН Институт географии им. В.Б.Сочавы СО РАН. Результаты выполненных работ:

- проведены почвенно-геохимические исследования в г. Иркутск и на прилегающей территории, наибольший индекс суммарного загрязнения почв установлен для промышленной функциональной зоны города и его окрестностей (Zc до 63), средний (умеренно-опасный) уровень загрязнения почв характерен для зоны частной

застройки (Zc до 18), низкий уровень загрязнения почв выявлен в зонах: многоэтажной застройки (Zc до 14) и рекреационной (Zc до 4);

- выделены туристско-рекреационные зоны (на примере о. Байкал), позволяющие легитимно развивать рекреационную деятельность в установленных границах;

- проведена оценка воздействия пожаров на компоненты горно-таежных геосистем Приморского хребта;

- выполнена оценка и картографирование природной пожарной опасности растительности Байкальского региона, на основе статистических данных за период с 2000 по 2020 гг. для лесных территорий рассчитаны показатели горимости, плотности пожаров, площади одного пожара.

ФГБУН Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН. Получены новые знания о разнообразии и распределении мерзлотных и холодных почв Байкальского региона на основе микроморфологической диагностики, компонентов органического вещества, закономерностей генезиса и химизма галоморфных экосистем, их свойств и режимов, интенсивности сорбции фосфора солончаками. Результаты направлены на охрану окружающей среды, ресурсосбережение и обеспечение экологической безопасности и возобновляемости биологических и почвенно-земельных ресурсов при их рациональном использовании в Байкальском регионе.

ФГБУН Байкальский институт природопользования СО РАН. Результаты выполненных работ:

- развернута специализированная сеть мониторинга природных процессов и явлений с использованием новых подходов и технических возможностей с целью оценки реакции природной среды исследуемой территории на климатические сдвиги и антропогенные воздействия;

- заложено более 40 новых полигонов, охватывающих следующие природно-антропогенные процессы: линейная эрозия, эоловые процессы, наледеобразование, абразионные процессы, трансформация степной растительности, пирогенная сукцессия, лесовосстановление, воздействие на редкие виды растений;

- получено 22 древесно-кольцевых хронологий по живой и исторической древесине, которые существенно расширяют сеть дендроклиматического мониторинга в широтном направлении до 1200 км, в долготном – до 1700 км;

- составлены современные актуальные карты распределения наледей на территории Западного Забайкалья;

- создана ГИС мониторинга природопользования для непрерывного отслеживания территориальных параметров хозяйственного освоения бассейна о. Байкал и оценки негативных последствий природопользования, управление системой предполагает возможность создания различных по типу и предмету карт и геоинформационных запросов развития объектов природопользования;

- создано цифровое картографическое покрытие «Природные ландшафты» для геоинформационной оценки динамики природопользования и трансформации природных ландшафтов приграничных территорий Забайкалья.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр» СО РАН. Результаты выполненных работ:

- впервые выявлены все компоненты агрегационной феромонной смеси уссурийского полиграфа – основного в настоящее время инвазийного вредителя пихтовых лесов Сибири и ЕЧР;

- на основе фондовых материалов, гербарных образцов и многолетних данных геоботанических и флористических описаний выявлено и актуализировано распространение на территории Красноярского края 19 видов растений, нуждающихся в охране, установлен их природоохранный статус, определены лимитирующие факторы, негативно влияющие на сокращение численности популяций, показаны особенности биологии и экологии и предложены меры охраны;

- полученные результаты использованы при подготовке новой редакции Красной книги Красноярского края (2022 г.) – базового документа для оптимального планирования природоохранных стратегий, разработки необходимых мер по охране и восстановлению редких исчезающих видов растений;

- разработан способ классификации нарушенности растительности и напочвенного покрова на участках после природных, антропогенных или техногенных воздействий с использованием статистических данных о динамике относительных аномалий теплового фона подстилающей поверхности по спутниковым измерениям в инфракрасном диапазоне спектра;

- выявлена положительная динамика уменьшения количества проб с наличием ионов наибольшего канцерогенного действия, проведены натурные модельные эксперименты по очистке почв от нефтезагрязнений с использованием органических сорбентов на основе торфа, а также изучено влияние нефтезагрязнения на растения;

- выполнены систематические междисциплинарные исследования, направленные на решение фундаментальной научной задачи по созданию основ новых экологически безопасных методов переработки многотоннажных отходов лесоперерабатывающей промышленности Красноярского края.

ФГБУН Центральный сибирский ботанический сад СО РАН. Результаты выполненных работ:

- определены инвазивные виды во флоре Республики Алтай, составлен и опубликован «черный список» флоры региона, установлено, что к настоящему времени флора Республики Алтай насчитывает 67 инвазивных видов растений;

- для разработки программы по обоснованному сохранению, восстановлению и рациональному использованию редких и уязвимых видов проведено исследование 13 морфометрических признаков и генетической изменчивости по молекулярно-генетическим маркерам (ISSR – маркерам) у 6 ценопопуляций (ЦП) редкого лекарственного вида Rhodiola rosea L. (родиола розовая), произрастающего в разных условиях Республики Алтай.

Проведен мониторинг фиторазнообразия на загрязненных нефтепродуктами ландшафтах, в Норильском промышленном районе с целью оценить особенности восстановления фиторазнообразия наземных экосистем за двухлетний период наблюдений в районах повышенной концентрации нефтепродуктов в Норильском промышленном районе, в 2020-2022 гг.

были проведены исследования по выявлению фиторазнообразия в местах повышенной концентрации нефтепродуктов на ручье Безымянном, р. Долдыкан и р. Амбарная, которые показали:

- процесс восстановления фиторазнообразия трансформированных нефтепродуктами участков за период 2020-2022 гг. отмечается во всех испытывающих влияние нефтепродуктов районах, но пока полного восстановления фиторазнообразия не произошло в силу суровых природно-климатических условий и малого отрезка времени прошедшего с начала утечки нефтепродуктов;
- выявлен положительный тренд в восстановлении альфа-разнообразия трансформированных нефтепродуктами растительных сообществах;
- установлено увеличение бета-разнообразия за счет формирования стадий зарастания на местах деградировавшей растительности, этому также способствовала рекультивация территории;
- почти полное восстановление гамма-разнообразия отмечается в районах р. Амбарной и ручья Безымянный.

ФГБУН Лимнологический институт СО РАН. Результаты выполненных работ:

- предложена ТФЭ-ВЭЖХ-методика определения мажорных парабенов в воде с пределом обнаружения 18 нг/л;
- изучено влияние лесных пожаров на химизм интерстициальных и прибрежных вод, а также на фитопланктон прибрежной зоны Байкала;
- изучена сезонная и межгодовая динамика полициклических ароматических углеводородов в Южном Прибайкалье, по диагностическим соотношениям 21 соединения ПАУ определены источники загрязнения: сжигание угля, жидкого топлива, дров, выбросы автотранспорта, лесные пожары;
- исследовано качество воды о. Байкал в заливе Лиственничный в годы различной водности озера, установлено, что уровень санитарно-показательных микроорганизмов в заливе не зависит от уровня и температуры воды, а меняется в зависимости от сезона, создан центр экологического мониторинга БПТ и о. Байкал.

ФГБУН «Байкальский музей СО РАН». Изучено индивидуальное и комбинированное токсическое действие основных представителей орто-, пара- и мета- полифенольных соединений (пирокатехин, гидрохинон, резорцин) и катионов металлов (ионы марганца (II, VII)) на водные растения.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр СО РАН». Результаты выполненных работ:

- подведены итоги многолетнего изучения флоры долины среднего течения р. Лена – Эркээни (Центральная Якутия), впервые обобщен видовой состав флоры территории, насчитывающий 565 видов, 7 подвидов, 1 разновидность и 2 формы сосудистых растений, объединенных в 296 родов и 82 семейства;
- составлена лесопожарная характеристика среднетаежной Якутии на примере национального парка «Ленские столбы» (Центральная Якутия) и Мирнинского лесничества (Западная Якутия), показана зависимость горимости лесов от метеоусловий года, составлена карта-схема пожароопасности лесов, оценено послепожарное лесовосстановление сосняков на гарях;
- проведены посевы семян репродукции ботанического сада и вегетативное размножение растений для поддержания численности коллекционного материала;
- впервые собран материал по сорной и инвазивной флоре насаждений г. Якутска, изучена способность к семенному размножению некоторых видов сорной флоры, оценено качество их семян;
- дана оценка состояния растительного разнообразия в районе размещения производственных объектов ООО «Транснефть-Восток» на участках территории Иркутской обл. и Республики Саха (Якутия), представлена современная характеристика пространственно-временной гетерогенности растительного покрова и экологической обстановки на участках магистрального нефтепровода ВСТО;
- продолжены работы, связанные с мониторингом состояния популяций редких видов птиц;
- на территории национального парка «Кыталык» и его буферной зоны проведены стационарные исследования успешности гнездования восточносибирской популяции стерха Leucogeranus leuucogeranus;
- впервые изучено содержание и распределение естественных радионуклидов 40K, 232Th и 238U в шести типах (подзолы, солоди, палево-бурые, палевые, черноземы и лугово-черноземные) мерзлотных почв Центральной Якутии;
- анализ пространственно-временной динамики лесных пожаров в Якутии в 2021 г. показал, что возникновению и развитию катастрофических пожаров способствовали значительные положительные аномалии температуры воздуха и отрицательные аномалии осадков;
- проведена оценка загрязнения городских почв Челябинска с использованием двух подходов, разработаны рекомендации по организации озеленения на примере Челябинска и других городов Российской Федерации, впервые для анализа городской среды предложено комплексное использование ДЗЗ и стабильных изотопов свинца;
- разработана и апробирована комплексная методическая схема изучения взаимодействия угледобывающих комплексов Южной Якутии с природной средой в составе природно-технических систем для обоснования выбора экологически безопасных критериев.

ФГБУН Институт гидродинамики им. М.А.Лаврентьева СО РАН. Проведены работы по повышению надежности и ресурса работы устройств, применяемых для резки композитных изделий, в частности, оборудования для измельчения путем резки ОТВС ядерных реакторов; оптимизация конструкции ВК; получение новых материалов с повышенными эксплуатационными характеристиками высокоэнергетическими импульсными методами. Результаты работ могут быть использованы при модернизации оборудования для утилизации отработанного ядерного топлива, разработки устройств локализации взрыва, изготовлении полимерных материалов и слоистых композиционных материалов с минимизацией деформации в зоне сварного шва.

ФГБУН Институт систем энергетики им. Л.А.Мелентьева СО РАН. Выполнена экологическая оценка разработанного топливно-энергетического баланса азиатских регионов Российской Федерации за 2020 г., которая включает оценку выбросов в атмосферу загрязняющих веществ

в составе четырех основных ингредиентов, характерных для энергетики, получены оценки территориальной структуры выбросов ПГ от объектов генерации электрической и тепловой энергии и добычи топливно-энергетических ресурсов: угля и углеводородов, выполнен анализ экологической ситуации на территории Иркутской обл. Единственным реализуемым в настоящее время решением экологических проблем территории с особым режимом природопользования является переход на использования электроэнергии для целей теплоснабжения.

ФГБУН Институт водных и экологических проблем СО РАН. Выполнены анализ и оценка водоресурсной обеспеченности муниципальных образований Алтайского края с учетом природных и антропогенных факторов формирования водно-ресурсного потенциала региона, определены прогнозные ресурсы речного стока (в т.ч. лимитирующие квантили распределения годового стока) на период до 2030-2050 гг., на основе созданной водохозяйственной картографической БД разработаны геоинформационно-картографические водно-экологические модели, позволившие оценить современное пространственное распределение источников загрязнения вод в бассейнах рек и озер Алтайского края и выявить наиболее нагруженные из них. Изучены процессы трансформации и транслокации биогенных и токсичных элементов в компонентах ландшафтов модельного бассейна р. Майма (Северный Алтай) и определены основные показатели перераспределения элементов. Выполнена оценка вклада сухих и влажных выпадений на общее поступление загрязняющих веществ из атмосферы на территорию г. Барнаула в 2021-2022 гг. и рассчитана плотность потока при осаждении этих веществ из атмосферы на подстилающую поверхность.

ФГБУН Институт почвоведения и агрохимии СО РАН. Для экологической оценки почвенного покрова естественных и техногенно загрязненных ландшафтов Таймыра определены региональные фоновые значения валового содержания никеля, меди, кобальта и хрома, водорастворимых сульфатов в почвах Северо-Сибирской низменности и Норильского промышленного района. Выявлено, что районах добычи и переработки медно-никелевых руд на территориях Кольского п-ва и Таймыра сформировались природно-техногенные геохимические аномалии с высоким содержанием Ni, Cu, Cr, Co в почвах, а в Забайкальском крае обнаружена природная арсенидная геохимическая аномалия с высоким валовым содержанием мышьяка в почвах.

ФГБУН Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН. Дано теоретическое обоснование и осуществлена систематизация факторов, оказывающих дифференцированное воздействие на декарбонизацию отдельных регионов с учетом технологических особенностей, сложившихся межрегиональных производственных связей (специализации) и институциональной среды, а также отдельных отраслей с учетом технологических особенностей и институциональной среды, разработан и обоснован подход к учету региональных особенностей при формировании сценариев декарбонизации экономики с учетом технологических особенностей, сложившихся межрегиональных производственных связей (специализации) и институциональной среды, основанный на оценке динамики объемов и изменений в отраслевой структуре выбросов ПГ в российских регионах, на основе агрегированных данных региональной и отраслевой статистики, обоснован характер учета региональных особенностей при подготовке проекта документа «Методика по формированию сценариев декарбонизации мировой и российской экономики». Разработан раздел «Экология и охрана окружающей среды» Концепции стратегии комплексного освоения и развития территорий Азиатской России во взаимосвязи (как единого целого – с учетом отмеченных выше обстоятельств), а также и в системе внешних взаимодействий для обеспечения устойчивого развития Российской экономики и повышения ее конкурентоспособности.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Тюменский научный центр СО РАН». Результаты выполненных работ:

- сформирована база данных по редким и подлежащим охране видам сосудистых растений Западной Сибири, в ней сделано 1335 записей с геопривязкой для 504 таксонов;
- впервые для Сибири установлено наличие живых особей одного из наиболее агрессивных и широко распространенных инвазивных видов – пресноводного моллюска-обрастателя дрейссены речной;
- разработан экологически чистый способ обработки пчелиных семей в осенний период при варроатозе с использованием картонных пластин.

ФГБУН «Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН». Результаты выполненных работ:

- разработаны и опубликованы методические рекомендации по реконструкции геологической основы и жизнеспособного почвенно-растительного слоя на отвалах горных пород;
- разработаны и опубликованы методические рекомендации по сохранению редких видов растений при реализации проектов угледобычи.

ФГБУН Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН. Результаты выполненных работ:

- выполнен анализ многолетних (1999-2014 гг.) данных по мониторингу потоков углерода и запасу углерода для болот южнотаежной подзоны Западной Сибири (Томская обл.), показано, что исследованные болотные экосистемы являются устойчивым стоком углерода из атмосферы, динамика баланса углерода для крупных болотных массивов не имеет значимого тренда изменения за исследуемый период;
- разработана и создана автономная система электропитания для обеспечения работоспособности системы мониторинга потоков CO_2, тепла, влаги методом турбулентных пульсаций;
- впервые раскрыт механизм континуально-дискретных типов морфолитогенеза и морфоскульптуры в абразионном и эрозионном циклах на стадиях формирования и деградации Чуйско-Курайского озерного бассейна;
- на основе многолетних экспедиционных исследований и анализа полихронных данных космической съемки сверхвысокого разрешения получены новейшие данные о современном состоянии озерно-ледниковых ресурсов Алтая

(Русского и Монгольского) и их изменении с максимума Малой Ледниковой Эпохи за последние 170 лет, в рамках проекта был создан алгоритм расчета, который позволяет узнать, какой процент воды, заключенной в горных ледниках, не вернется в океан сразу при деградации оледенения, а останется в горных районах на долгие годы в виде естественных приледниковых водохранилищах;

- показано, что мозаично-ярусное строение наблюдаемой лесной экосистемы – это результат циклично развивающегося природного процесса прохождения древостоем разных этапов и стадий, развитие компонентов лесной экосистемы (древостоя, травяного покрова, почв) может не совпадать во времени, деградация древостоя приводит к развитию напочвенного травяного покрова и активизации гумусонакопления, при нарушении естественного цикла восстановление может затягиваться на неопределенно долгое время;

- выявлены особенности накопления ртути на территории рекреационных зон населенных пунктов, на нативных территориях субъектов Российской Федерации (Томская обл., Республика Крым) и территориях, испытывающих ртутную нагрузку (Новосибирск);

- рассчитаны оценки вероятности возникновения пожара от молниевых разрядов (по отношению к общему числу возгораний).

18.2.3.3. Уральское отделение РАН

ФГБУН Институт органического синтеза им. И.Я.Постовского УрО РАН. В 2022 г. проводились исследования по направлению «Экологически безопасные методы переработки полимерных отходов». Результаты выполненных работ:

- решена задача подбора нового растворителя для разрабатываемого процесса рециклинга углеродных волокон из полимерных композиционных материалов с использованием метода термического сольволиза;

- показано, что для антраценовой фракции каменноугольной смолы и каменноугольного и нефтяных пеков величины переноса водорода к модельному акцептору – α-метилстиролу – близки, что позволяет использовать антраценовую фракцию в качестве водороддонорного растворителя для утилизации полимерных композиционных материалов;

- показано, что фотокаталитическая активность катализаторов на основе триоксида вольфрама в ультрафиолетовой области по отношению к хлорарену не зависит от их морфологических особенностей и является практически одинаковой по показателям: скорость протекания фотолиза, уровень фотодеградации хлорарена, состав и количество продуктов фотодеструкции;

- выявлен высокий деградативный потенциал штаммов рода Rhodococcus для биодеструкции смесей полихлорбифенилов марок Трихлорбифенил и Совол, полученные результаты имеют важное практическое значение при разработке новых методов ремедиации объектов окружающей среды, загрязненных полихлорбифенилами.

ФГБУН Институт химии твердого тела УрО РАН. Результаты выполненных работ:

- разработана и готова к внедрению принципиально новая технология извлечения скандия из красных шламов – техногенных отходов глиноземного производства, внедрение технологии позволит частично перерабатывать красные шламы и расширить сырьевую базу скандия; технология является эколого- и ресурсосберегающей за счет использования и утилизации отходов глиноземного производства, поглощения токсичных топочных (CO_2, NO, SO_2) газов, нейтрализации выбрасываемой шламовой пульпы, получение богатых по скандию растворов, низкая себестоимость оксида скандия;

- проведены опытно-промышленные испытания разработанной технологии, получены патенты;

- исследованы возможности переработки отходов магнитной сепарации титаномагнетитов Качканарского ГОКа с целью получения из них товарной продукции, в частности аморфного кремнезема и пигментов;

- создан способ получения синтетических алюмосиликатных цеолитов из растворов глиноземного производства способом высокотемпературного автоклавного синтеза, способ позволяет осуществлять синтез параллельно технологической схеме переработки бокситов на глиноземном заводе и расширить номенклатуру производимой продукции на глиноземных заводах;

- получены материалы модифицированных ZnO/TiO_2 для фотокаталитического окисления As(III), ароматических и лекарственных примесей в питьевой воде в видимом световом диапазоне, проведенные исследования фотокаталитической активности полученных материалов в реакции окислении фенольных соединений имеют исключительно важный экологический аспект;

- разработаны технологии очистки природных и сточных вод от шестивалентного хрома, коагуляционной очистки сточных вод от ионов никеля, глубокой очистки сточных вод от ионов меди, природных и сточных вод от фтора.

ФГБУН Институт экологии растений и животных УрО РАН. Результаты выполненных работ:

- оценено современное биоразнообразие ресурсных видов гидробионтов и охотничье-промысловых млекопитающих Уральского региона, разработаны краткосрочные и долгосрочные прогнозы демографической ситуации, установлены закономерности динамики численности, проанализированы процессы адаптации к воздействию антропогенных и климатических факторов, разработаны рекомендации по охране и рациональной эксплуатации, сформированы информационные базы для контроля и эффективности охранных мер в отношении аквакультуры;

- на основании полученных данных о численности скатившихся с нерестилищ личинок сделаны выводы о современной демографической ситуации в популяциях сиговых рыб и налима в реках Обь и Таз;

- получены количественные оценки демографических параметров ондатры, установлена северная граница ареала кабана и особенности его питания в Северной Евразии;

- разработаны принципы регулирования численности волка при разной степени воздействия на жертву;

- исследовано своеобразие морфооблика и хронографическая изменчивость соболя и енотовидной собаки;

- выявлены генетические особенности соболей из автохтонных и акклиматизированных популяций

Западной Сибири;

- опубликована монография «Мониторинг особо охраняемых природных территорий различных категорий в Свердловской области» (ответственный редактор И.А.Кузнецова), в которой представлены результаты оценки состояния биоты ООПТ Свердловской обл.;

- для широко распространенных видов амфибий трех стран Палеарктики выявлено резкое падение воспроизводства популяций, важная практическая сторона исследования – оценка потенциального риска для популяций животных и человека, кроме того, новые результаты могут служить основой для организации неистощительного природопользования и оценки здоровья среды;

- выполнена инвентаризация и систематизация сведений о биологическом разнообразии растений и грибов, оценке динамики таксоценов (флор, биот) и сообществ растений и грибов под влиянием различных (глобальных, региональных, локальных) факторов, в т.ч., под влиянием климатических изменений, последствий антропогенной деятельности и инвазий чужеродных видов;

- в 2022 г. сформированы разделы об особо охраняемых видах грибов в трех Красных книгах: Республики Северная Осетия-Алания, Красноярского края и Чукотского АО;

- подготовлена сводка о птицах Ямала и Приобской лесотундры – обобщены многолетние исследования распространения, численности, миграциях, поведении, гнездовой биологии, экологии, линьке всех видов птиц на территории п-ва Ямал и прилегающей лесотундры;

- установлено влияние плотности популяции боярышницы на изменчивость имаго, выявлен феномен сезонной изменчивости аминокислотного спектра плазмы крови у особо охраняемого вида рукокрылых – прудовой ночницы (Красная книга Свердловской обл.);

- изучены функциональные закономерности гомеостатирования биосистем на разных иерархических уровнях организации в зависимости от ландшафтно-территориальных и геохимических особенностей местообитаний на примере ряда модельных групп наземных животных, важная практическая сторона исследования – оценка потенциального риска для популяций животных и человека; кроме того, новые результаты могут служить основой для организации неистощительного природопользования и оценки здоровья среды;

- выполнена оценка накопления разных форм трития различных компонентов биоты, результаты используются при проведении мониторинга в зонах техногенных аварий и вносят вклад в создание научной базы для разработки отечественных и международных нормативных актов в области радиационной безопасности.

ФГБУН Ботанический сад УрО РАН. Результаты выполненных работ:

- оценен овременный видовой состав и распространение представителей рода манжетка (Alchemilla) и семейства орхидные (Orchidaceae) в национальном парке «Таганай». Во флоре НП «Таганай» представлен 41 вид Alchemilla, в ходе ревизии семейства Orchidaceae дана характеристика встречаемости 18 видов на территории парка;

- исследована флора торфяных низинных равнинных болот в юго-восточной части Свердловской обл., все изученные болота – это ботанико-геоморфологическим памятники природы регионального значения, во флоре болот обнаружено 186 видов сосудистых растений, среди них 13 охраняемых видов, внесенных в федеральную и региональную Красные книги, отмечено высокое своеобразие растительных сообществ болот, что определяет ценность болотных экосистем для сохранения регионального биологического разнообразия;

- обобщены сведения по чужеродной флоре ЯНАО: зарегистрировано 224 вида заносных сосудистых растений из 146 родов и 34 семейств, все данные подтверждены гербарными сборами и/ или личными наблюдениями, полученные сведения являются отправной точкой для мониторинга динамики чужеродной флоры на севере зоны тайги, а также в зонах лесотундры и тундры;

- для условий Среднего Урала обоснованы схема смешения и способы создания и выращивания культур кедра сибирского, которые с более раннего возраста обеспечат ему сохранность от повреждения дикими животными, усиленный рост ствола и кроны.

ФГБУН Оренбургский Федеральный исследовательский центр УрО РАН. Результаты выполненных работ:

- разработаны направления адаптации технологий степного землепользования к антропогенным и климатическим изменениям;

- дана комплексная оценка дифференциации регионов степной зоны Российской Федерации по индикаторам устойчивого развития;

- рассмотрены изменения в климате в 13 городах Урала и Поволжья, разработана и научно обоснована технология построения геодинамических полигонов (ГДП) на подземных хранилищах газа (ПХГ) с использованием глобальной навигационной спутниковой системы и локальных профильных линий высокоточного нивелирования, данная технология за счет учета геологического строения земной коры и технологии эксплуатации ПХГ позволяет оптимизировать количество пунктов наблюдений и повысить эффективность ГДП при существенном снижении затрат;

- проведен картографический анализ современного социально-эколого-экономического состояния и экологической устойчивости степных регионов Российской Федерации;

- подготовлен макрорегиональный обзор, посвященный особенностям многолетней и сезонной динамики природных пожаров и с/х палов в лесостепных, степных и пустынных регионах Северной Евразии;

- подготовлено теоретическое обоснование и разработаны предложения по сохранению ландшафтного разнообразия в регионах степной зоны в рамках Стратегии развития сети ООПТ до 2030 года (этап 2022 г.: юг Западной Сибири) для реализации концепции непрерывности ландшафтно-экологических сетей;

- выявлены региональные тенденции изменения климата, оценена динамика показателей влагообеспеченности и подготовлен анализ их роли в формировании водных ресурсов рек степной зоны;

- разработана методология геоэкологического анализа природно-техногенных геосистем степных регионов, определены пути организации технологических решений для геоэкологической оптимизации горнодобывающего

природопользования, проведен анализ потенциала комфортности и перспектив геоэкологического развития городских ландшафтов;

- определена роль и значение природоподобных технологий в устойчивом развитии агропромышленного комплекса Южного Урала, обоснованы перспективные направления использования информационных ресурсов для управления продукционным процессом полевых агроценозов;

- актуализированы причины и факторы формирования невостребованного земельного фонда и динамики плодородия обрабатываемых земель;

- в составе флористических и фитоценотических исследований, проведенных в степных ландшафтах степной зоны (в 2022 г. – ООПТ в пределах южно-уральского степного сектора) и в островных сосновых борах, проведена фиксация мест произрастания редких видов растений и растительных сообществ.

ФГБУН Пермский Федеральный исследовательский центр УрО РАН. Результаты выполненных работ:

- усовершенствован метод «утечки» магнитного потока (методы магнитной дефектоскопии) для мониторинга целостности обсадных труб скважин современными приборами, используемыми в промышленности, усовершенствование повышает точность сканирования, важно для безаварийной работы нефтегазовых скважин и еще более актуально для скважин подземного захоронения промышленных выбросов углекислого газа, в связи с его коррозийной агрессивностью;

- получены зависимости гидродинамических характеристик генерируемых течений от величин, определяющих электромагнитные силы, для параметров исследуемых электропроводных сред;

- создан способ эффективной биодеструкции токсичных смоляных кислот на примере дегидроабиетиновой кислоты;

- выполнены работы по проведению наблюдений за состоянием поверхностных вод с отбором донных отложений, обследованию современного состояния растительного покрова, а также по обобщению результатов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы;

- выполнена кондуктометрическая съемка в створе промышленных водозаборов калийных рудников Верхнекамского месторождения на Верхне-Зырянском вдхр. с целью определения уровня расположения вод с повышенной минерализацией;

- разработана проектная и рабочая документация по реконструкции рыбозащитного устройства на водозаборе насосной станции 1 подъема калийного рудника на Верхне-зырянском вдхр.;

- проведен площадной мониторинг оседаний земной поверхности в пределах подработанных территорий калийных рудников Верхнекамского месторождения.

ФГБУН Тобольская комплексная научная станция УрО РАН. Получены новые сведения о местонахождениях и местах обитания видов сосудистых растений, грибов, беспозвоночных животных и птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Тюменской обл., Красную книгу ХМАО, Красную книгу Амурской обл.

ФГБУН Институт промышленной экологии УрО РАН. Результаты выполненных работ:

- новый метод ретроспективной оценки выброса ^{14}C впервые позволил определить суммарное поступление данного радионуклида в атмосферу при эксплуатации ядерных энергетических установок в г. Заречный Свердловской обл. в период с 1970 г. по 2010 г.;

- с использованием оригинального метода неразрушающего контроля содержания естественных радионуклидов в строительных материалах впервые проведено радиационное обследование большой группы квартир (100) многоэтажных зданий крупных городов Российской Федерации, полученные результаты были использованы для обоснования подходов к проведению радонозащитных мероприятий в современных энергоэффективных многоэтажных зданиях;

- разработан новый геоинформационный метод встречного прогнозирования состояний пространственно-координатного ряда данных мониторинга окружающей среды, перспективным направлением применения метода является реконструкция пропущенных и потерянных данных;

- разработан новый вариант метода пассивной ветровой локации атмосферы, позволяющий использовать данные, получаемые на подвижных измерительных платформах, в качестве исходной информации о содержании атмосферных примесей для анализа статистики обратных траекторий;

- в зданиях с повышенным содержанием радия-226 в строительных материалах и низкой кратностью воздухообмена возможно накопление радона выше референтных и нормируемых уровней, разработаны принципы оптимизированной системы мер защиты от радона в ситуации диффузионного поступления из строительных материалов, учитывающей необходимость сохранения высокой энергоэффективности здания.

ФГБУН Институт горного дела УрО РАН. Результаты выполненных работ:

- разработана рецептура железо-магниевого реагента (основная составляющая реагента – отходы горнодобывающего предприятия) для очистки промышленных сточных вод от тяжелых металлов;

- определен оптимальный состав торфо-диатомитового мелиоранта (ТДМ) для рекультивации нефтезагрязненных земель способный в короткие сроки восстанавливать техногенные земли до потенциально плодородных.

ФГБУН Институт экономики УрО РАН. Предложена трехуровневая система управления сбалансированным природопользованием, включающая федеральный, региональный и локальный (предприятие) уровни:

- на первом уровне произведен анализ институциональной среды в части нормативно-правовой базы обеспечения сбалансированного недропользования, свидетельствующий о проведенных масштабных изменениях, прежде всего, изменения предполагают прозрачность всей процедуры лицензирования пользования недрами, вплоть до выявления недобросовестных участников торгов;

- на втором уровне определяется изменчивостью эколого-экономических индикаторов и обоснован методами статистического анализа баз данных;

- третий уровень управления связан с обоснованием методических подходов оценки

эколого-экономических ущербов при ведении производственной деятельности хозяйствующими субъектами, дана оценка эффективности управления предприятиями Свердловской обл. на основе эколого-экономических ущербов.

Обследовано экологическое состояние атмосферного воздуха и подземных вод Свердловской обл. в следующих городах и населенных пунктах: г. Верхняя Салда, г. Пермь, г. Асбест, г. Верхняя Пышма, г. Екатеринбург, пос. Рефтинский, г. Нижний Тагил:

- в атмосферном воздухе исследовалось содержание следующих химических соединений: азота оксид, азота диоксид, аммиак, окислы азота, серы диоксид, сероводород, анализ результатов измерений показывает, что не по одному из исследуемых соединений по всем исследуемым территориям превышений над нормативами нет;

- подземные воды исследовались в районе расположения золоотвалов Рефтинской ГРЭС, анализ результатов показал, что прослеживается устойчивое превышение над предельно допустимой концентрацией водоемов рыбохозяйственного назначение во всех скважинах по следующим загрязняющим веществам, таким образом, техногенное воздействие на подземную гидросферу оказывает не только Рефтинская ГРЭС, как основное предприятие, оказывающее интенсивное воздействие, но и птицефабрика, расположенная на данной территории.

ФГБУН «Удмуртский федеральный исследовательский центр УрО РАН». Результаты выполненных работ:

- проведено исследование технологического процесса утилизации отработанного раствора химического никелирования (ОРХН) реагентным методом, установлено, что более эффективным является вариант утилизации ОРХН до оксида никеля, на основе которого получаются более качественные растворы химического никелирования;

- разработана конструкция устройства для разрушения материалов природного и техногенного образования сбросом давления, которая может быть применена для разрушения пористых гигроскопичных материалов без предварительной сушки измельчаемых материалов;

- изучена кинетика сорбции ионов никеля почвами Удмуртии, установлено, что кинетика сорбционного процесса представляет собой комбинацию внешней и внутренней диффузионной кинетики и лучше описывается моделью псевдо-второго порядка, свидетельствуя о химическом взаимодействии между почвой и ионами металла, что необходимо учитывать при проведении экологического мониторинга и рекультивации загрязненных земель;

- создана и поддерживается коллекция растений аборигенной и адвентивной флоры, включающая в себя более 800 таксонов, на базе коллекций проводится экологическая просветительская работа с обучающимися школ и студентами;

- разработаны теоретические и методические основы интродукции малораспространенных видов и сортов семейства Тыквенные в Среднем Предуралье, уникальность исследования заключается в использовании прививки, как одного из способов интродукции и повышения экологической безопасности продукции за счет снижения пестицидной нагрузки при выращивании, значительно расширяющая область возделывания тропических и субтропических растений;

- разработаны рекомендации по расширению ассортимента видов, форм и сортов декоративных культур, устойчивых в Среднем Предуралье, и пригодных для выращивания в зеленых насаждениях различного назначения, полученные результаты используются для разработки концепции озеленения и создания комфортной среды администрацией города Ижевска и общественной рабочей группой «Зеленый код Ижевска».

ФГБУН Федеральный исследовательский центр комплексного исследования Арктики имени академика Н.П.Лаверова УрО РАН. Результаты выполненных работ:

- разработан способ прогнозирования риска нарушения энергетического программирования (срыва адаптации) у людей, работающих в неблагоприятных климатических условиях Арктики, основанный на выявлении повышения концентраций, циркулирующих в крови естественных клеток-киллеров (CD3-CD16+) более 0,8 кл/л ×109 кл/л при одновременном снижении концентраций липопротеинов высокой плотности;

- проведены комплексные исследования биоразнообразия, истории заселения и хозяйственного использования одних из самых крупных в Европе массивов старовозрастных лесов, расположенных на Северо-Востоке Российской Федерации, выявлены границы районов распространения группировок дикого северного оленя, занесенного в Красную книгу Российской Федерации, изучено восприятие местным населением реализации деятельности по сохранению старовозрастных лесов, с учетом мнения населения, разработаны рекомендации по планированию природоохранных и хозяйственных мероприятий на этих территориях;

- торф верховых болот Европейского Севера Российской Федерации и продукты на его основе могут использоваться как перспективный инструмент удаления локальных разливов нефтепродуктов с возможностью простой и экологически безопасной утилизации на предприятиях топливно-энергетического комплекса.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр УрО РАН». Результаты выполненных работ:

- предложен способ оперативного определения объема выбросов парниковых газов на уровне региона, используя информационные возможности сводного топливно-энергетического баланса, новый способ позволяет оценить вклад отдельного региона в общую эмиссию, и на этой основе проводить межотраслевые и межрегиональные сравнения, в т.ч. по эффективности достижения национальных целей климатической повестки;

- оценка состояния лесного капитала на территории активного лесопользования Республики Коми за период 2000-2020 гг. показала, что зона активного лесопользования сильно фрагментирована по эксплуатационной нагрузке и динамике качественных изменений, многообразие ареалов по их сочетаниям с примерами противоречивой связи положительной и отрицательной динамики объясняется разным сочетанием и комплексным влиянием факторов на формирование качества лесов, выявлена

относительная стабильность изменения состояния экосистемных услуг, угрозы выражены в незначительном сокращении биоразнообразия, ослаблении функций накопления подземного стока и аккумулирования поверхностного стока вследствие интенсивных рубок низковозрастных лесных пород;

- доказано, что развитие Республики Коми в период 2008-2019 гг. находится в зоне допустимого экологического негативного воздействия, т.к. экологические ограничения не нарушаются по показателям: забор воды, общий сброс сточных вод и в последние пять лет по выбросам в атмосферу и объемам образования отходов, в отношении сброса загрязненных сточных вод выявлена экологическая устойчивость, показана неблагополучная ситуация в социальной сфере по показателям: общая заболеваемость, доля небедных и реальный доход на душу населения вследствие длительного снижения ВРП;

- предложен способ утилизации техногенных отходов (хвостов обогащения углешламов Интинской обогатительной фабрики) с получением товарной продукции – плотной и пористой керамики, получение керамических материалов на основе отходов углеобогащения имеет ряд преимуществ – они являются недорогим сырьем, которое находится на земной поверхности и не требует извлечения из недр; являются тонкодисперсным материалом, который можно использовать без операций дробления и измельчения, использование многотоннажных отходов при производстве керамики позволит не только вовлекать во вторичную переработку техногенные отходы и уменьшить экологическую нагрузку на окружающую среду, но и создать ценный товарный продукт с высокой добавленной стоимостью;

- исследование подземных вод среднеюрского водоносного комплекса, являющегося основным источником централизованного водоснабжения в южных районах Республики Коми, показало, что за последние 5 лет удельный вес неблагополучных в санитарно-эпидемиологическом отношении водоисточников снизился: в 2021 г. не соответствовали санитарным требованиям 9%, в сравнении с 2017 г. – 49%.

18.2.4. Региональные научные центры РАН.

Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал ФГБУН Самарского Федерального исследовательского центра РАН. Результаты выполненных работ:

- исследованы особенности формирования качества вод в условиях антропогенного эвтрофирования Куйбышевского вдхр., разработана стратегия управления качеством вод вдхр. Волжско-Камского каскада в условиях глобального потепления климата, установлено, что в период массового развития цианобактерий качество воды резко ухудшается по ряду показателей, включая растворенный кислород, pH, запах, цветность, привкус, органические вещества, а также возникают риски загрязнения воды цианотоксинами;

- создана новая геоботаническая база данных «Растительность Среднего Поволжья» на платформе программы Turboveg, база данных содержит собственные геоботанические описания, а также описания из доступных литературных источников – к настоящему времени она включает 1155 геоботанических описаний растительных сообществ;

- на примере донных сообществ малых и средних рек бассейна Средней и Нижней Волги апробирована методика обоснования экологического риска техногенного загрязнения водных объектов по результатам биоиндикации с использованием сообществ макрозообентоса, использовались результаты многолетней гидробиологической съемки макрозообентоса, включая данные исследований рек Уса, Чагра и 102 малых и средних рек в бассейне Средней и Нижней Волги.

ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН». Предложена концептуальная модель выживаемости бурых водорослей (пор. Fucales) и уязвимости сообществ при нефтяном загрязнении, путем пиролиза биомассы из молотых листьев дикорастущего рогоза, отходов винодельческого производства, а также из отходов ПЭТ-бутылок были получены пористые углеродные материалы, проведена комплексная характеризация структуры и морфологии полученных материалов. Данный метод получения новых углеродистых материалов может быть рассмотрен, как один из вариантов утилизации и переработки отходов винодельческого производства и ПЭТ-бутылок.

ФГБУН Дагестанский Федеральный исследовательский центр РАН. Установлено значительное расширение популяции аутовселенца гребневика Beroe ovata в дагестанской прибрежной акватории Каспийского моря, впервые обнаруженного в 2020 г. в южной части дагестанского шельфа. Показано, что присутствие даже небольшого количества особей B. ovata в планктоне приводит к значительному снижению численности Mnemiopsis leidyi, являющегося пищевым объектом для B. ovata. Впервые установлено полное подавление популяции Mn. leidyi гребневиком B. ovata на большей части западного шельфа Каспия.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Саратовский научный центр РАН». Изучено влияние биотических и абиотических факторов на биодеградацию полициклических ароматических углеводородов (ПАУ) – персистентных загрязнителей окружающей среды. Доказана зависимость эффективности микробной деградации ПАУ ризосферными микроорганизмами от присутствия, типа, концентрации и сочетания компонентов корневых экссудатов растений (карбоновых кислот и флавоноидов). Исследования условий биодеградации ПАУ позволяют прогнозировать перспективы самоочищения окружающей среды от этих стойких органических поллютантов, а также разрабатывать подходы для интенсификации процессов их деградации биологическими системами; изучена деградация синтетических и искусственных полимеров почвообитающими грибами-аскомицетами, полученные данные важны для понимания процессов деградации/ трансформации полимеров в природных экосистемах; получена характеристика биокомпозита, созданного путем иммобилизации на древесном биочаре клеток бактерии Azospirillum brasilense. Получены данные о сорбционной и ремедиационной способности колонизированного азоспириллой биочара в отношении нефти. Разработана и предложена новая принципиальная

схема комбинирования АЭС с водородным комплексом на основе получения электролизного водорода на безе внепиковой (ночной) электроэнергии обеспечивающим решение проблемы декарбонизации и экологически безопасного использования водорода при его сжигании в среде кислорода с целью получения высокотемпературного пара в паротурбинном цикле АЭС.

ФГБУН Уфимский Федеральный исследовательский центр РАН. Результаты выполненных работ:

- впервые для науки описаны 3 новые ассоциации синантропной растительности – Poo annuae-Stellarietum mediae, Lactuco tataricae-Psathyrostachyetum junceae, Sisymbrietum volgense и 1 субассоциация – M.p. urticetosum urentis относящиеся к классам Sisymbrietea и Artemisietea vulgaris; впервые для Южного Урала отмечены 4 ассоциации – Descurainietum sophiae, Eragrostio-Amaranthetum albi, Torilidetum japonicae, Urtico dioicae-Chamaenerietum angustifolii; впервые созданы карты распространения растительных сообществ союзов эколого-флористической классификации на территории Европы;
- разработаны классификация адаптивных реакций и адаптивных стратегий древесных видов к техногенезу и методика их качественного и количественного определения;
- разработан новый подход для прогнозирования сохранения условий местообитания редких реликтовых видов плейстоценового комплекса, который заключается в анализе охвата их локалитетов современной системой ООПТ и прогнозе сохранения условий местообитания в конкретных локалитетах;
- разработан «Определитель типов леса Южно-Уральского региона», дополненный ГИС-картами ареалов основных синтаксонов лесной растительности Республики Башкортостан, которые позволяют проводить мониторинг и прогнозирование распространения растительных сообществ под влиянием изменения климата;
- термообработкой смеси шунгита и мха сфагнового при температуре от 20°С до 165°С получен сорбент, обладающий практически 100% плавучестью в природной и искусственной воде и сорбирующий как нефть, так и ионы тяжелых металлов.

ФГБУН «Калмыцкий научный центр РАН». Проведены мониторинговые исследования селитебных территорий аридных зон Республики Калмыкия. Выявлено снижение органического вещества в почвах селитебных территорий. Наблюдается тенденция к увеличению тяжелых металлов. Установлено значительное снижение физической глины в почве и, как результат, увеличение площадей деградированных земель.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр РАН». Результаты выполненных работ:

- экспериментально обосновано применение сульфата аммония в качестве высокоэффективного вскрывающего реагента при переработке сульфидных медно-никелевых руд, включая черновые флотационные концентраты, некондиционные руды и техногенное сырье; метод позволяет рентабельно перерабатывать сульфидные медно-никелевые руды с низкими содержаниями цветных металлов, а также техногенные продукты – хвосты обогащения и металлургические шлаки;
- разработана «Концепция функционирования и развития сети особо охраняемых природных территорий Мурманской области до 2024 года и на перспективу до 2035 года», утвержденная постановлением Правительства Мурманской обл. 03.03.2022, общая площадь ООПТ в области оставляет 13,4% от площади региона;
- изучена биогеохимическая миграция и биоаккумуляция химических элементов в подогреваемых водах Кольской АЭС и малых озерах АЗРФ, впервые в результате сравнительного определения максимально полного химического состава воды и высшей водной растительности выявлены преимущественные формы биопоглощения элементов и значительная (на порядок) интенсификация этого процесса в условиях термофикации вод по сравнению с озерами АЗРФ с естественным температурным режимом, что позволило оценить особенности функционирования биогеохимических циклов и продемонстрировать определяющую роль антропогенных факторов в развитии арктических водных экосистем;
- в почвах селитебных зон арктических городов (Мурманская обл.) выявлены качественные и количественные изменения микробоценозов, свидетельствующие об ослаблении экосистемных функций городских почв и увеличении их патогенности для животных и человека за счет специфических для городов условно-патогенных видов, характерных для более южных регионов, предложены показатели микробоционозов, позволяющие диагностировать экологическое состояние заполярных урбаноземов;
- проведена апробация метода готовности платить (WTP) за снижение рисков здоровью, вызванных загрязнением воздуха микрочастицами, выполнены эксперименты по очистке сточных вод от взвешенных веществ с применением метода электрохимической коагуляции со стальными электродами;
- сделано обобщение данных по абиотическим и биотическим параметрам урбанизированных озер Мурманской обл. и установлены взаимосвязи между ключевыми параметрами для оценки воздействия различных факторов на развитие городских гидроэкосистем;
- исследованы состав и свойства хвостов обогащения лопаритовых руд текущего производства, проведены ситовой, минералогический, химический и радионуклидный анализы, определено среднее содержание лопарита в хвостах обогащения; методом сканирующей электронной микроскопии диагностированы минералы-концентраторы редкоземельных элементов в хвостах обогащения лопаритовых руд.

ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Карельский научный центр РАН». Разработан фенологический подход к оценке сроков и продолжительности сезонных фаз в развитии зоопланктона о. Онежское. Впервые для о. Онежское по соотношению основных таксономических групп зоопланктона статистически значимо выделены четыре фенологические фазы развития сообщества за вегетационный период. Предложенный подход позволяет выявить временные сдвиги в сезонной цикличности зоопланктона при потеплении климата, что является актуальной задачей биомониторинга крупных озер.

ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр РАН». Результаты выполненных работ:

- проанализированы теоретические и методические вопросы оценки освоенности территории на активизацию опасных процессов;
- выполнен ландшафтный покомпонентный (геоморфология, гидрография, геоботаника, климат) анализ территории;
- создан социально-экономический цифровой слой и комплект карт по административно-территориальному делению территории;
- сформирована мониторинговая сеть из геосистем в границах речных бассейнов и проведено в них обследование народно-хозяйственных объектов по степени освоенности с учетом ОПП (Центральный Кавказ, северный склон).

ФГБУН Федеральный научный центр «Владикавказский научный центр РАН». Подведены итоги длительных комплексных минералого-геохимических исследований промышленных отходов Мизурской обогатительной фабрики, захороненных в Унальском хвостохранилище. Установлено, что в период хранения все отходы претерпевают изменения, вызванные физико-химическими преобразованиями под воздействием внешних условий и внутренних факторов.

18.3. Научные исследования, выполненные по заданиям федеральных органов исполнительной власти

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. В 2022 г. завершены научные исследования по оптимальному обеспечению команд пожаротушения техникой, оборудованием и снаряжением для предупреждения, обнаружения и тушения природных и лесных пожаров на землях ООПТ федерального значения в зависимости от природных и растительных условий, а также установлению режимов и способов обнаружения лесных пожаров с использованием воздушных судов. Полученные результаты направлены на повышение эффективности деятельности команд пожаротушения и уменьшению доли ООПТ, пройденной огнем при пожарах антропогенного воздействия, что позволит уменьшить экологический ущерб от пожаров.

В соответствии с полученными научными рекомендациями утвержден приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.12.2022 № 934 «Об организации охраны лесов от пожаров в лесах, расположенных на землях ООПТ федерального значения, находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, за исключением выполнения авиационных работ по охране лесов от пожаров в лесах, расположенных на землях ООПТ федерального значения, входящих в состав Байкальской природной территории».

Завершены экспертно-аналитические работы, связанные с подготовкой аналитических и расчетных материалов о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух для представления национального доклада Российской Федерации в рамках выполнения международных обязательств по Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния.

В 2022 г. были продолжены научные исследования в области оценки нагрузки загрязняющих веществ, поступивших с российской части водосборного бассейна в Балтийское море в 2021-2023 гг., и подготовка научно–аналитических материалов в рамках выполнения обязательств по Конвенции по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинкская конвенция), в т.ч. для реализации 3-й Комплексной оценки состояния Балтийского моря.

В 2022 г. завершены научные исследования в области влияния регулирования стока р. Ульдза (Монгольская Народная Республика) на биологическое разнообразие трансграничного Даурского экорегиона в границах Российской Федерации (бассейн р. Ульдза и Торейские озера в границах Российской Федерации, расположенные на территории Ононского, Борзинского и Нерчинско-Заводского районов Забайкальского края); подготовлены научно-обоснованные предложения по сохранению биологического разнообразия экорегиона. Работа выполнялась в целях реализации пункта 3 раздела III протокола заседания Российской части Межправительственной Российско-Монгольской комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству под председательством заместителя Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Абрамченко от 19.01.2021 № 1 о проработке вопроса оценки экологического ущерба российской стороне от возможного введения в эксплуатацию монгольской стороной водохранилища в среднем течении р. Ульдза.

Результаты проведенных исследований направлены на обеспечение сохранения уникальных природных комплексов и биоразнообразие трансграничного бассейна р. Ульдза и Ульдза-Торейской высокой равнины в границах Российской Федерации в соответствии с «Соглашением между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод» (Улан-Батор, 11 февраля 1995 г.).

В 2022 г. в соответствии с Соглашением между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан по сохранению экосистемы трансграничной р. Урал (Жайык), утвержденным 4 декабря 2020 г. Министром природных ресурсов и экологии Российской Федерации А.А. Козловым и Министром экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан М.М. Мирзагалиевым в рамках государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 № 377, Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации заказаны следующие научно-исследовательские работы:

- по экологической оценке последствий регулирования стока в трансграничном бассейне трансграничной р. Урал (Жайык) с целью разработки научно-обоснованных предложений по ее экологической реабилитации, сохранению (исполнитель Институт водных проблем РАН);

- по изучению динамики содержания химических веществ и изменчивости состояния водных экосистем в бассейне трансграничной р. Иртыш (Ертис) для разработки научно-обоснованных рекомендаций по оценке качества воды и состояния водных объектов по гидрохимическим показателям для трансграничных участков рек бассейна р. Иртыш (Ертис).

Указанные работы завершаются в 2023 г.

В части трансграничной р. Урал будут подготовлены научно-обоснованные предложения по экологической реабилитации, сохранению и восстановлению р. Урал (Жайык) для подготовки долгосрочной межгосударственной Программы снижения экологических рисков, природоприближенного восстановления участков с признаками деградации экологического состояния и ухудшения условий водопользования для обеспечения устойчивого улучшения общего гидроэкологического состояния р. Урал и ее притоков.

В 2023 г. запланирована подготовка научно-обоснованных предложений по оптимальным количественным требованиям к гидрологическому режиму р. Урал (условиям обводнения нерестовых участков, соответствующим уровням и расходам воды, их динамике, продолжительности и прочее), оценка регулирующей возможности водохранилищ и прудов российской части бассейна р. Урал, а также существующих возможностей (пределов) регулирования гидрологического режима с учетом потребностей основных водопотребителей и близкого к естественному режиму обводнения, рекомендации по регулированию режимов работы водохранилищ с целью удовлетворения потребностей водопользователей (с учетом интересов российской и казахской сторон), а также экологических требований или минимизации последствий от их нарушения на основе сценариев водности и моделирования формирования речного стока.

В отношении р. Иртыш на завершающем этапе в 2023 г. будут подготовлены научно-обоснованные рекомендации по оценке качества воды и состояния водных объектов по гидрохимическим показателям для трансграничных участков рек бассейна р. Иртыш, включающие оценку и аналитические данные о выявлении уровня накопления соединений тяжелых металлов, в т.ч. ртути, по отдельным составляющим водных экосистем (вода, донные отложения и биота) р. Иртыш на территории Российской Федерации, предложения по совместному решению трансграничных проблем в бассейне р. Иртыш, связанных с изменением качества водных ресурсов, деградацией водных экосистем. В результате работы также будут представлены предложения по формированию информационно-аналитической системы сбора и обработки данных о состоянии водных объектов бассейна р. Иртыш с использованием ГИС-технологий, предложения по использованию данных ДЗЗ, применению беспилотных подводных аппаратов и автоматизированных средств контроля состояния водных объектов.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. В рамках реализации мероприятия по проведению масштабных научных проектов мирового уровня, направленных на прорывное решение ключевых исследовательских задач в мировой научной повестке федерального проекта «Развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям» государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» Министерство науки и высшего образования Российской Федерации поддержаны два проекта в указанных областях знаний.

Научное исследование по теме «Исследование антропогенных и естественных факторов изменений состава воздуха и объектов окружающей среды в Сибири и Российском секторе Арктики в условиях быстрых изменений климата с использованием УНУ «Самолет-лаборатория Ту-134 «Оптик» проводится ФГБУ науки Институтом оптики атмосферы им. В.Е. Зуева Сибирского отделения РАН. Область исследований – науки о Земле и об окружающей среде.

За 2021 и 2022 гг. по проекту получены следующие результаты:

- разработаны методики фильтрации спутниковых данных отдельно по метану, оксиду углерода, двуокиси азота, озону и аэрозолям, применительно к орбитальным приборам «AIRS», «MODIS», «TROPOMI»; программы и методики морских научных экспедиционных исследований концентрации взвеси, хлорофилла, органического углерода, а также биооптических характеристик в поверхностном слое морской воды на научно-исследовательских судах; синхронных наземных, корабельных и самолетных измерений состава воздуха в приводном слое и в тропосфере;
- разработаны усовершенствованные региональные спутниковые биооптические алгоритмы для оценки концентраций хлорофилла и взвешенного вещества, а также показатель поглощения окрашенного растворенного органического вещества по данным спутниковых сканеров цвета «MODIS» и «OLCI»;
- создан метод диагностики источников трансграничного загрязнения атмосферы над территорией АЗРФ для определения их характеристик (местоположения, интенсивности, времени работы).

Проведены работы по дооснащению новыми измерительными системами и установками уникальной научной установки «Самолет-лаборатория Ту-134 «Оптик» и проведены их испытания в тестовых полетах. Проведен арктический полет с организацией подсамолетных наземных сопровождающих измерений в пяти пунктах на суше и корабельных измерений на НИС «Академик Мстислав Келдыш» в Карском море. Проведено сопряжение самолетных и приземных (приводных) измерений и численное моделирование процессов переноса примесей в Арктический регион, включая волновые процессы. Осуществлен отбор проб воздуха на территории болотных экосистем Сибири (стационар Мухрино, ХМАО; стационар Васюганье, Томская обл.) и проведен анализ изотопного состава парниковых газов болотных экосистем. Разработана методика визуализации турбулентных характеристик атмосферы для экипажа самолета-лаборатории.

Закупленное/модернизированное оборудование:

- проведено дооснащение уникальной научной установки «Самолет-лаборатория Ту-134 «Оптик» новым газоанализатором «MIRO10_GP», который повышает точность измерений и дополнительно дает возможность измерять еще 3 газа;

- модернизация и доработка флуоресцентного канала лидара «ЛОЗА-А» для зондирования верхнего слоя океана (водных поверхностей);

- модернизация и доработка метанового лидара для измерения содержания CH4 в атмосфере.

Область применения, закупленного/модернизированного оборудования: глобальные и региональные изменения фонового состояния атмосферы, оценки и прогнозировании изменения состава воздуха в высоких широтах Северного полушария; определение фундаментальных закономерностей их образования и поступления в Арктику, медицинским работникам для оценки гигиенического потенциала региона; в природоохранной деятельности, в рыбном хозяйстве, для морского хозяйства, в космической отрасли.

Министерство транспорта Российской Федерации. Выполнена НИР по теме: «Анализ решений CAEP/12 по выработке рекомендаций и стандартов в области эмиссии CO_2, включая реализацию Системы компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации (CORSIA)».

По рекомендации комиссии Государственной экологической экспертизы Росприроднадзора стивидорная компания АО «Дальтрансуголь» на регулярной основе проводит НИР по темам:

- «Проведение наблюдений за изменениями в структуре растительных сообществ и почвенном покрове в границах санитарно-защитных зон предприятия»;

- «Мониторинг водно-биологических ресурсов на участке акватории, ограниченной изолинией 1 ПДК по веществу «пыль каменного угля» от источников выбросов при эксплуатации Угольного терминала АО «Дальтрансуголь».

В рамках пилотного проекта Государственной компании «Автодор» разработано и апробировано решение на основе искусственного интеллекта, которое автоматически обнаруживает и оцифровывает дефекты на шумозащитных экранах. Это позволит контролировать состояние объектов дорожной инфраструктуры для их своевременного обновления и контроля гарантийных обязательств.

Выполнялась НИР по теме: «Исследование состояния автомобильных дорог, проходящих на территории распространения многолетних мерзлых грунтов в пределах криолитозоны», работа завершена в IV квартале 2022 г.

В итоге распоряжением Росавтодора от 22.02.2023 г. № 366-р утвержден отраслевой дорожный документ ОДМ 218.11.007-2023 «Методические рекомендации по организации инженерно-геокриологического мониторинга и оборудованию инженерно-геокриологических мониторинговых стационарных постов в полосе отвода автомобильных дорог в криолитозоне».

ФГБУ «НЦКТП Минтранса России» в 2022 г. выполнен I этап научно-исследовательской работы по теме «Разработка научно обоснованных предложений по декарбонизации транспортного комплекса и повышению его энергоэффективности в условиях обеспечения растущей мобильности населения и сохранения грузопотоков».

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. По направлению «Методы, модели и технологии гидрометеорологических расчетов и прогнозов» в 2022 г. получены следующие результаты:

- разработана, реализована и протестирована методика и численная схема статистического оценивания трехмерной модели нестационарных многоэлементных ковариаций по ансамблю прогнозов. Продемонстрирован эффект применения нейросетевого моделирования в задаче восстановления локальных пространственных спектров модели;

- разработана, реализована и протестирована методика и численная схема радиоголографического анализа радиозатменных данных эксперимента COSMIC-2;

- усовершенствована модель атмосферы ПЛАВ10 для среднесрочного прогноза. Подведены итоги оперативных испытаний системы ансамблевого среднесрочного прогноза на основе модели ПЛАВ072L96 и ансамблевого фильтра Калмана LETKF. Решением Центральной методической комиссии по гидрометеорологическим и гелиогеофизическим прогнозам (ЦМКП) Росгидромета от 09.06.2022 система рекомендована к внедрению и в настоящее время эксплуатируется оперативно;

- разработана экспериментальная технология прогноза крупномасштабных аномалий метеорологических величин и экстремальных метеорологических явлений на внутрисезонных интервалах времени. Созданы средства получения и архивирования диагностических и прогностических полей крупномасштабных аномалий основных метеорологических величин и характеристик экстремальных явлений с использованием продукции отечественных гидродинамических моделей атмосферы и океана, а также реанализов Европейского центра среднесрочных прогнозов;

- усовершенствован и расширен блок верификации прогнозов не только основных метеорологических величин, но и характеристик экстремальных явлений. Получены предварительные положительные оценки качества прогнозов на примере экстремальных событий, отмечавшихся в отдельные годы;

- подготовлена технология проведения в случае необходимости детализированного прогноза погоды для произвольной территории Российской Федерации с шагом сетки не более 2,2 км с помощью специального набора конфигураций ILAM-Ru (Ru – Russia, ILAM – ICON Limited Aria Model – конфигурация ILAM модели ICON для ограниченной территории) модели ICON, области интегрирования которых совместно покрывают всю территорию Российской Федерации;

- подготовлены начальные данные на основе общедоступных данных наблюдений и прогнозов для выхода на численные прогнозы по конфигурации ICON-Ru модели ICON для всего глобуса;

- на ресурсах ФГБУ «Гидрометцентра России» реализовано программное обеспечение новейшего международного многофункционального комплекса MetPlus;

- реализована тестовая версия (прототип) иерархической системы ансамблевого прогноза, включая постпроцессинг, визуализацию и верификацию результатов для сеток до нескольких километров для отдельных регионов Российской Федерации (на примере ЦФО);

- апробирована в режиме реального времени

тестовая версия автоматизированной технологии диагноза конвективных явлений (ливень, град, шквал) в градациях неблагоприятное явление и опасное явление, максимальной скорости конвективных движений на основе данных сети ДМРЛ-С и численного прогнозирования с представлением визуализированной информации на рабочем месте синоптика;

- усовершенствован алгоритм и реализована технологическая модернизация прогнозирования метеорологического показателя рассеивания и загрязнения приземного воздуха (МПРЗ) с заблаговременностью до 2 суток с применением данных численной модели атмосферы COSMO-Ru6ENA;

- выполнена репрезентативная оценка прогнозов метеорологических параметров, рассчитываемых по данным COSMO-Ru6ENA, используемых в подведомственных учреждениях Росгидромета при прогнозировании НМУ, в трех пунктах: Москва, Ангарск, Братск;

- подготовлен проект Методического пособия по составлению прогнозов урожайности зерновых и зернобобовых культур для всех подведомственных учреждений (УГМС) Росгидромета на ЕЧР;

- разработан проект Методического пособия по составлению прогноза перезимовки озимых зерновых культур по субъектам ЕЧР;

- созданы методики прогноза характеристик гидрологического режима рек бассейна Тобола. Разработана система методик прогноза ледовых явлений для Цимлянского вдхр. Сформированы программные средства автоматизации подготовки и выпуска краткосрочных и среднесрочных прогнозов сроков появления льда на Цимлянском вдхр.;

- создана технологическая схема и соответствующее программное обеспечение для комплексной системы прогнозирования параметров ветрового волнения по сопряженной схеме «океан – море – прибрежная зона» в Мировом океане и морях Российской Федерации;

- создана модернизированная технология мониторинга ежедневных полей основных гидрофизических параметров Мирового океана с сеточным разрешением 0,25° на базе системы усвоения оперативных данных спутниковых и контактных наблюдений, основанной на модели NEMO 4+ с ледовым блоком SI и усвоением данных по циклической схеме «анализ–прогноз–анализ»;

- созданы программы постпроцессинга прогностических зон турбулентности, отцентрированных по 9 эшелонам полета, согласно требованиям ИКАО, на основе выходной продукции модели ICON-COSMO-Ru с шагом 6,6 км;

- разработана, реализована и протестирована экспериментальная технология усвоения данных измерений атмосферных зондировщиков со спутников серии «Метеор-М» в условиях отсутствия аналогичных зарубежных спутниковых данных;

- разработаны и реализованы в модели общей циркуляции атмосферы ФГБУ «ГГО», включая версию модели, совмещенную с моделью верхнего слоя океана (МОЦА-ВСО ГГО), физически более содержательные алгоритмы расчета конвективных и слоистых облаков и осадков. Выполнена настройка новых методов параметризации облачности по результатам оценок модельного климата в сравнении с реанализом ERA Interim. В результате значительно улучшилась успешность прогнозов осадков;

- создана технология расчетов численного прогноза погоды высокого разрешения на базе модели ICON-LAM на суперкомпьютере Cray-XC40 для Урало-Сибирского региона для запуска в квазиоперативном режиме. Обновлена оперативная технология краткосрочного численного прогноза погоды COSMO-RuSib до финальной версии модели COSMO;

- подготовлена полностью автоматизированная оперативная технология для альтернативного прогноза максимальных порывов ветра ⩾ 15 м/с. Разработанный метод комплексации по моделям COSMO-Ru_Sib13, COSMO-Ru_Sib6, GFS(NCEP) и физико-статистических решений на их основе имеет преимущество по предупрежденности, не завышая при этом процент «ложных тревог»;

- разработано программное обеспечение для расчетов компонентов разложения дисперсии концентраций 11 наблюдаемых атмосферных примесей, преимущественно антропогенного происхождения: пыли, диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота, сероводорода, фенола, сажи, фторида водорода, аммиака, формальдегида;

- получены оценки точности классификации конвективных облаков и предупрежденности смерчей при заблаговременном выявлении угроз смерчегенеза;

- адаптирована типовая автоматизированная система агрометеорологического обеспечения потребителей АПК «АРМ-Агропрогноз» для четырех УГМС Росгидромета: Верхне-Волжского, Северо-Западного, Северо-Кавказского и Северного;

- разработан динамико-статистический метод прогноза урожайности озимой ржи. Разработаны методики расчета ожидаемой урожайности озимой ржи на зерно для 14 субъектов Российской Федерации;

- разработана технология оценки засух на основе калибровки спутникового изображения по данным наземного мониторинга засух, где в качестве спутниковой информации используется индекс условий вегетации VCI;

- введены в эксплуатацию базы данных, программы автоматической обработки и веб-сервисы спутниковых данных среднего пространственного разрешения. Разработан ряд новых технологических решений по работе спутниковых и прогностических гидрометеорологических веб-сервисов;

- создана модернизованная технология прогноза термогидродинамических характеристик Западно-Арктических морей Российской Федерации на основе модели INMOM с реализованным алгоритмом совместного усвоения данных по температуре поверхности моря (ТПМ) и сплоченности ледового поля методом EnKF;

- подготовлена к производственной эксплуатации на кластере CRAY XC-40 автоматизированная технология расчета и выпуска краткосрочных прогнозов метеорологических параметров, элементов и явлений погоды по территории Восточной Сибири и Дальнего Востока по данным мезомасштабной негидростатической модели с горизонтальным шагом ячейки сетки 5 км и не менее 40 уровнями по вертикали;

- отлажены технологии прогноза опасных

явлений (осадки, ветер), вызванных прямым и косвенным влиянием тропических циклонов для побережья и прилегающих территорий Дальнего Востока (Приморский, Хабаровский края, Сахалинская обл. и Камчатский край). Подготовлен тестовый пример прогноза ТЦ LIONROCK-2016 по модели HWRF-IV-Ru;

- разработана комплексная автоматизированная система краткосрочного (с заблаговременностью до 72 часов) прогноза возможности возникновения опасных природных явлений, во время которых затапливаются населенные пункты, береговые сооружения и объекты на российском побережье Японского, Охотского и Берингова морей, тихоокеанском побережье п-ва Камчатка;

- созданы ежемесячные (по сентябрь 2022 г. включительно) гидрометеорологические обзоры по дальневосточным морям (Японскому, Охотскому и Берингову) и обзор за 2021 г. по следующим 9 разделам: Тайфуны, Синоптический обзор, Анализ термобарических полей, Индексы циркуляции атмосферы, Ледовые условия, Волнение моря, Ветер, Термические условия дальневосточных морей, Течения дальневосточных морей;

- создан рабочий прототип web-технологии оперативного расчета и представления полей атмосферного давления и его аномалий по акватории дальневосточных морей и прилегающей части Тихого океана. Гидрометеорологические обзоры размещены на узле РИТУ ДВ РСБД портала ЕСИМО (Единая государственная система информации об обстановке в Мировом океане) и на сайте ФГБУ «ДВНИГМИ» Росгидромета;

- разработана и функционирует в оперативном режиме экспериментальная технология прогноза интенсивности возможного обледенения воздушных судов с формированием выходной продукции по заданным эшелонам полета.;

- разработана и функционирует в оперативном режиме (на базе выходной продукции модели WRF-ARW с горизонтальным шагом 5 км) экспериментальная технология прогноза зон возможного возникновения и интенсивности горных волн и ареала их распространения;

- реализована в квазиоперативном режиме авторская версия экспериментальной технологии прогноза наличия, эволюции и интенсивности пыльных и песчаных бурь на территории юга Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Федеральное агентство водных ресурсов. В 2022 г. в рамках выполнения государственного задания ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» выполнена НИР «Разработка научно-обоснованных рекомендаций по формированию комплекса мер, направленных на предотвращение вредного воздействия реки Печора от впадения в Печорскую губу до с. Усть-Цильма».

Федеральное агентство лесного хозяйства. В 2022 г. подведомственными Федеральному агентству лесного хозяйства НИИ получены следующие наиболее значимые результаты научных исследований:

- разработана методика оценки качественно-количественных таксационных показателей лесных насаждений, доработанные на основе данных апробации биоинформационных матриц биометрических признаков древесных растений;

- разработана технология производства и применения вирусного биологического средства защиты леса от непарного шелкопряда на основе энтомопатогенных вирусов;

- разработаны рекомендации по подбору способов получения лесных ягодных растений для выращивания на нелесных землях;

- разработан ГОСТ Р 70200-2022 Охрана лесов «Снаряжение специальное для выполнения работ по тушению лесных и других ландшафтных (природных) пожаров». Общие технические требования. Методы контроля;

- разработаны предложения в Правила заготовки пищевых лесных ресурсов Дальнего Востока;

- разработаны лесоводственно-таксационные нормативы для назначения выборочных рубок и оценки их сортиментной и товарной структуры, рекомендации по совершенствованию технологий заготовки древесины с учетом воздействия лесозаготовительной техники на почву;

- разработаны предложения в правила ухода за лесами в части параметров рубок обновления в лесах северо-таежного района ЕЧР.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. В рамках деятельности и в соответствии с Программной национальной стандартизации в рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 457 «Качество воздуха» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты: ГОСТ Р 70230-2022; ГОСТ Р 70378.1-2022; ГОСТ Р ИСО 12219-8-2022;ГОСТ Р ИСО 12219-9-2022; ГОСТ Р ИСО 14966-2022; ГОСТ Р ИСО 17179-2022; ГОСТ Р ИСО 17211-2022; ГОСТ Р ИСО 21741-2022; ГОСТ Р ИСО 17616-2022; ГОСТ Р ИСО 18400-100-2022; ГОСТ Р ИСО 18400-101-2022; ГОСТ Р ИСО 18400-107-2022.

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 343 «Качество воды» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие стандарты: ГОСТ 34879-2022; ГОСТ Р 70151-2022; ГОСТ Р 70152-2022; ГОСТ Р 70244-2022.

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 231 «Отходы и вторичные ресурсы» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты: ГОСТ Р 70079-2022; ГОСТ Р 70080-2022; ГОСТ Р 70081-2022;

ГОСТ Р 70082-2022; ГОСТ Р 70083-2022; ГОСТ Р 70134-2022; ГОСТ Р 70146-2022.

Также, в рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 020 «Экологический менеджмент и экономика» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты и предварительные национальные стандарты: ГОСТ Р 70528-2022; ГОСТ Р 70529-2022; ГОСТ Р 70530-2022; ГОСТ Р 70531-2022; ГОСТ Р 70558-2022; ГОСТ Р 70559-2022; ГОСТ Р 70560-2022; ГОСТ Р 70561-2022; ГОСТ Р 70562-2022; ГОСТ Р ИСО 14002-2022; ГОСТ Р ИСО 14006-2022; ГОСТ Р ИСО 14030-1-2022; ГОСТ Р ИСО 14040-2022; ГОСТ Р ИСО 14065-2022; ГОСТ Р ИСО 14091-2022; ГОСТ Р ИСО 19694-1-2022; ПНСТ 757-2022; ПНСТ 800-2022.

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 409 «Охрана окружающей среды» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие национальные стандарты и предварительные национальные стандарты: ГОСТ Р 70111-2022; ГОСТ Р 70131-2022; ГОСТ Р 70276-2022; ГОСТ Р 70277-2022; ГОСТ Р 70278-2022; ГОСТ Р 70279-2022; ГОСТ Р 70280-2022; ГОСТ Р 70281-2022; ГОСТ Р 70282-2022; ГОСТ Р 70283-2022; ГОСТ

Р 70284-2022; ПНСТ 755-2022; ПНСТ 756-2022.

В рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 366 «Зеленые» технологии среды жизнедеятельности и «зеленая» инновационная продукция» в 2022 г. были разработаны и утверждены следующие предварительные национальные стандарты: ПНСТ 645-2022; ПНСТ 646-2022; ПНСТ 665-2022; ПНСТ 667-2022; ПНСТ 759-2022; ПНСТ 760-2022.

Также, приказом Росстандарта от 23.12.2022 № 3248 утвержден информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 8–2022 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях».

Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос». Государственная корпорация «Роскосмос» ведет научные исследования по следующим направлениям:

- воздействие на окружающую среду Российской Федерации при пусках РН;
- экологическое сопровождение пусков и экологический мониторинг территории районов падения отработавших ступеней РН;
- международное сотрудничество в области охраны окружающей среды в 2022 г.;
- ДЗЗ, метеонаблюдение, экологический мониторинг, борьба со стихийными бедствиями;
- выводы о состоянии обеспечения охраны окружающей среды при осуществлении космической деятельности в 2022 г.

При каждом пуске РН с космодромов Байконур и «Восточный» в 2022 г. проводились работы по экологическому мониторингу как на территории самих космодромов, так и в РП ОЧ РН. Акционерное общество «ЦЭНКИ» осуществляло отбор проб компонентов природной среды в согласованных с региональными природоохранными органами контрольных точках (до и после каждого пуска РН), а также в местах обнаружения каждой из отделяющихся частей/ их фрагментов. Анализ отобранных проб осуществлялся в аккредитованных установленным порядком химико-аналитических лабораториях.

Во всех отобранных пробах почвы, воды и растительности концентрации контролируемых загрязняющих веществ находятся ниже предела обнаружения методик выполнения измерений, за исключением незначительного содержания нефтепродуктов в пробах почвы, отобранных в местах падения отработавших 1-х и 2-х ступеней РН «Союз-2». В некоторых пробах снега были обнаружены следовые концентрации кадмия и алюминия. Результаты дозиметрического контроля не выявили превышения фоновых значений гамма-излучения во всех контрольных точках.

Управление Роспотребнадзора по Республике Алтай более 10 лет проводит эколого-гигиенический мониторинг на территории муниципальных образований республики, входящих в РП ОЧ РН. В соответствии с планом мониторинговых исследований, специалисты Центра гигиены и эпидемиологии в Республике Алтай проводили отбор и исследование воды поверхностных водоемов, подземных источников водоснабжения, почв населенных пунктов, дикоросы, овощей с приусадебных участков с территории падения отработанных ступеней РН, на санитарно-химические, радиологические показатели безопасности.

Также специалистами НИИ стартовых комплексов имени В.П.Бармина (филиал АО «ЦЭНКИ») и государственного бюджетного учреждения «Служба спасения Республики Саха (Якутия)» проводились работы по эвакуации оставшихся фрагментов ОЧ РН «Союз-2» (баков горючего и окислителя второй ступени) после пусков с космодрома «Восточный» из РП в Кобяйском районе в Республике Саха (Якутия). Все эвакуированные фрагменты второй ступени были помещены в транспортные контейнеры и отправлены для дальнейшей утилизации на космодром «Восточный».

Федеральное агентство по рыболовству. ФГБНУ «ВНИРО» осуществляет выполнение государственных работ и оказание государственных услуг в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством Российской Федерации полномочий Федерального агентства по рыболовству в сфере научного обеспечения рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов, развития аквакультуры (рыболовства).

В структуру ФГБНУ «ВНИРО» входят 29 филиалов, расположенных во всех рыбохозяйственных бассейнах Российской Федерации.

Главными задачами ФГБНУ «ВНИРО» являются комплексное изучение водных биологических биоресурсов и среды их обитания, осуществление государственного мониторинга водных биоресурсов, оценка их запасов, разработка материалов, обосновывающих общие допустимые уловы (ОДУ), и рекомендованный вылов (РВ) для видов водных биоресурсов, ОДУ которых не устанавливается, разработка Правил рыболовства для каждого рыбохозяйственного бассейна, рекомендаций по рациональному использованию уловов водных биоресурсов, оптимизации работы отечественного рыбопромыслового флота, разработка мероприятий по сохранению и воспроизводству водных биоресурсов.

В 2022 г. ФГБНУ «ВНИРО» проведено более 830 экспедиций, в ходе которых были продолжены традиционные исследования для оценки запасов водных биоресурсов и среды их обитания, а также проведены работы по изучению новых перспективных промысловых объектов. Собран обширный материал по биологии и состоянию запасов всех промысловых видов в ИЭЗ Российской Федерации, на континентальном шельфе и в территориальном море Российской Федерации, а также во внутренних водах Российской Федерации. Экспедиционные исследования ФГБНУ «ВНИРО» в 2022 г. охватывали все 8 рыбохозяйственных бассейнов Российской Федерации (Азово-Черноморский, Байкальский, Волжско-Каспийский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный, Западно-Сибирский, Западный, Северный.

В рамках государственного мониторинга водных биологических ресурсов было выполнено 7042 точек отбора проб во внутренних водах, 25245 точек – во внутренних морских водах.



19

Экологическое образование и просвещение

19.1. Экологическое образование

В Российской Федерации в соответствии со ст. 71 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» существует система всеобщего экологического образования, цель которого – формирование экологической культуры и повышение квалификации специалистов в области охраны окружающей среды. Система включает в себя общее, среднее профессиональное, высшее и дополнительное образование. На основании статей 12 и 28 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» образовательные программы самостоятельно разрабатываются и утверждаются организациями, осуществляющими образовательную деятельность, при этом организации, осуществляющие образовательную деятельность, свободны в определении содержания образования, выборе образовательных технологий, а также в выборе учебно-методического обеспечения.

19.1.1. Общее образование

Обновленные федеральные государственные образовательные стандарты начального общего и основного общего образования, утвержденные приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 и № 287 (далее – обновленные ФГОС), конкретизируют предметные результаты, устанавливают обязательный объем содержания каждого учебного предмета, изучение которого гарантирует государство, усиливают воспитательный компонент в деятельности учителя и школы, определяют связи воспитательного и учебного процесса.

В 2022 г. приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 был актуализирован федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС СОО).

Согласно ФГОС СОО, требования к предметным результатам должны отражать сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа».

Необходимо отметить, что обновленные ФГОС и ФГОС СОО являются более практико-ориентированными: сочетают в себе как получаемое знание, так и необходимость его использования в учебных и жизненных ситуациях. Применению полученных на практике знаний учащиеся должны обучаться при изучении всех имеющихся предметных областей.

Для реализации обновленных ФГОС и ФГОС СОО разработаны федеральные основные образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования (приказы Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 № 992, от 16.11.2022 № 993, от 23.11.2022 № 1014) (далее – федеральные программы).

Федеральные программы устанавливают обязательную часть содержания учебных предметов, а также распределение обязательного предметного содержания по классам. На уровне начального общего образования формирование уважительного отношения к природе и стремление действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения предусмотрено в рамках изучения учебного предмета «Окружающий мир».

Изучение основ экологической грамотности продолжается на уровне основного общего образования. При освоении учебных предметов «Биология», «Физика», «Химия» (на базовом и углубленном уровне), «География», «Обществознание», «Основы безопасности жизнедеятельности» предусмотрено развитие умений устанавливать и объяснять взаимосвязи социальных объектов, явлений, процессов в различных сферах общественной жизни, а также их элементов и основных функций, включая взаимодействия общества и природы.

В федеральных программах на уровнях начального общего и основного общего образования предусмотрена ориентация на применение экологических знаний для решения задач в области социальных и естественных наук. Например, осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред, готовность к участию в практической деятельности экологической направленности происходит при изучении предметных областей «Общественно-научные предметы» («Обществознание»), «Технология» («Технология»), «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности» («Основы безопасности жизнедеятельности»), «Иностранные языки» («Иностранный язык», «Второй иностранный язык»).

Федеральные программы содержат требования к реализации курсов внеурочной и проектно-исследовательской деятельности, направленные на развитие экологической грамотности. Решениями федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протоколы от 26.10.2020 № 4/20, от 19.11.2021 № 5/21) одобрены:

- примерная рабочая программа учебного курса «Генетика» для 10-11 классов;
- примерная образовательная программа учебного курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» (предметная область «Естественно-научные предметы») для 5-9 классов образовательных организаций, реализующих образовательные программы основного общего образования;
- примерная образовательная программа учебного курса «Естествознание. Азбука экологии» для 1-4 классов образовательных организаций, реализующих программы начального общего образования;
- примерная образовательная программа учебного курса «Естествознание» для образовательных организаций, реализующих программы основного общего образования;
- примерная образовательная программа учебного курса «Рассказы о родной природе» (предметная область «Общественно-научные предметы») для образовательных организаций, реализующих программы основного общего образования.

Единые требования к результатам освоения основных образовательных программ обеспечивают освоение обучающимися знаний и компетенций, необходимых как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на следующем уровне образования и в течение всей жизни. Таким образом, в системе общего образования вопросы непрерывного экологического образования решаются комплексно на уровнях начального общего, основного общего и среднего общего образования.

19.1.2. Профессиональное образование

В системе среднего профессионального образования (далее – СПО) актуализируются федеральные государственные образовательные стандарты (далее – ФГОС СПО) по новому макету ФГОС СПО 2021 г. В обновленный перечень общих компетенций (далее – ОК) вошла ОК 07 «Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях».

Данная ОК раскрывается через изучение дисциплин естественнонаучного цикла. В учебный план 23 примерных образовательных программ среднего профессионального образования (далее – ПОП СПО) включены учебные дисциплины «Экологические основы природопользования» (05.02.01, 08.02.01, 08.02.08, 13.02.01, 13.02.03, 13.02.06, 13.02.07, 15.02.12, 15.02.13, 15.02.14, 18.02.07, 18.02.09, 18.02.13, 26.02.01, 26.02.03, 26.02.04, 26.02.05, 27.02.06, 27.02.07, 29.02.09, 38.02.07, 43.02.15, 54.02.01), в двух ПОП СПО – учебная дисциплина «Экология» (05.02.02, 23.02.07). В ряде профессиональных модулей профессий и специальностей обучение проходит в соответствии с требованиями экологической безопасности, компонент включен в название модуля (18.01.01, 18.01.33, 18.02.12, 15.01.33 и проч.). В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.10.2020 № 2945-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» в ПОП СПО по профессиям и специальностям внедрены примерные рабочие программы воспитания (далее – программа воспитания).

В перечне личностных результатов реализации программы воспитания экологический компонент отражен в личностном результате (далее – ЛР 10): «Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой». Среди критериев достижения ЛР 10 можно выделить участие обучающихся в:

- исследовательской и проектной работе по экологическим проблемам, конкурсах, олимпиадах, викторинах, предметных неделях;
- реализации просветительских программ, поисковых, археологических, краеведческих отрядов и молодежных объединений экологической направленности;
- мероприятиях по экологической культуре, бережному отношению к родной земле, природным богатствам Российской Федерации и мирового сообщества.

На сегодняшний день ведется разработка примерной рабочей программы учебной дисциплины обязательной части социально-гуманитарного цикла «Основы бережливого производства», а также планируется разработка методических рекомендаций по включению основ бережливого производства в образовательные программы СПО, которые будут использованы образовательными организациями, реализующими программы СПО, с целью разъяснения и оптимизации учебного процесса, направленного на изучение основ управления и повышения качества работ.

В рамках поручений Президента и Правительства Российской Федерации, в т.ч. с учетом национальных целей развития Российской Федерации до 2030 г., Министерством науки и высшего образования проведена работа по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее – ФГОС ВО). Обновленные ФГОС ВО позволяют образовательным организациям разрабатывать гибкие образовательные программы с учетом профессиональных стандартов и требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, а также устанавливать профили, исходя из актуальных потребностей рынка труда, отрасли и потребностей конкретного региона.

В рамках создания условий для развития системы экологического образования граждан и воспитания экологической культуры во все ФГОС ВО уровней «Бакалавриат» и «Специалитет» включена компетенция, направленная на формирование у выпускников способности создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в т.ч. при угрозе и возникновении ЧС и военных конфликтов.

Подготовка кадров для экологической отрасли осуществляется в рамках укрупненных групп специальностей и направлений подготовки (далее – УГСН) и смежных УГСН:

- 05.00.00 – Науки о земле;
- 06.00.00 – Биологические науки;
- 08.00.00 – Техника и технологии строительства;
- 14.00.00 – Ядерная энергетика и технологии;
- 20.00.00 – Техносферная безопасность и природообустройство;
- 18.00.00 – Химические технологии;
- 35.00.00 – Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

В настоящее время подготовка выпускников производится по таким образовательным программам, как: Экология и рациональное природопользование, Охрана природы, Геоэкология, Биоэкология, Агроэкология, Урбоэкология, Экология моря, Промышленная экология, утилизация отходов и экологический менеджмент в химической и нефтехимической промышленности, Экологическое сопровождение развития территорий и добывающей инфраструктуры, Радиационная экология и обеспечение безопасности человека и окружающей среды, Эколого-географические основы рекреации и туризма, Международные экономико-экологические проблемы, Экологический менеджмент в Арктике, Технологии оценивания экологических рисков и проч.

На 2022-2023 учебный год образовательным организациям по УГСН, в рамках которых осуществляется подготовка кадров

для экологической отрасли, установлено 26890 мест, что на 2623 места больше значения на 2021-2022 учебный год (24267 мест).

При формировании ФГОС в соответствии с ч. 7 ст. 11 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учитываются положения профессиональных стандартов. Порядок учета профессиональных стандартов во ФГОС осуществляется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.08.2013 № 661 «Об утверждении правил разработки, утверждения ФГОС и внесения в них изменений». В настоящее время приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации утверждены профессиональные стандарты в области экологического развития:

- «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 806н);
- «Работник в области обращения с отходами» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.10.2020 № 751н);
- «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н);
- «Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.09.2019 № 610н);
- «Инженер-технолог по обращению с медицинскими и биологическими отходами» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 № 1149н).

Таким образом, подготовка кадров для экологической отрасли осуществляется по всем актуальным и приоритетным направлениям сохранения природы и экологического развития Российской Федерации, что соответствует основам государственной политики в области экологического развития Российской Федерации.

19.1.3. Дополнительное образование детей

В системе образования Российской Федерации экологическое дополнительное образование детей осуществляется в рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности, охват по которым в 2022 г. составил 2,5 млн обучающихся. В рамках естественнонаучной направленности дополнительного образования детей 31860 организаций-провайдеров осуществляли реализацию более 434 тыс. дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной направленности.

С 2020 г. Министерство просвещения Российской Федерации реализует мероприятия по созданию Экостанций в субъектах Российской Федерации. Экостанция представляет собой современную модель структурного подразделения образовательной организации любого типа, реализующую в соответствии с лицензией по подвиду «дополнительное образование детей и взрослых» дополнительные общеобразовательные программы естественнонаучной направленности по 6 профильным направлениям: «Агро», «Био», «Экомониторинг», «Лесное дело», «Проектирование», «Профи», соответствующим приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации и перечню критических технологий Российской Федерации.

Деятельность Экостанции как пилотной образовательной модели ориентирована на создание в субъектах Российской Федерации современных условий по формированию у детей и молодежи естественнонаучной и экологической грамотности, воспитание будущих научных кадров, обладающих академическими знаниями и профессиональными компетенциями для развития приоритетных направлений отечественной фундаментальной и прикладной науки в области биологии, экологии, сельского хозяйства, лесного дела, природопользования и охраны окружающей среды. К концу 2022 г. было открыто 60 Экостанций (в 2021 г. – 14) в 59 субъектах Российской Федерации с охватом детей более 21 тыс. человек.

В рамках Всероссийского сводного календарного плана мероприятий, направленных на развитие экологического образования детей и молодежи в образовательных организациях, всероссийских и межрегиональных общественных экологических организациях и объединениях в 2022 г. (далее – Календарный план) проведены мероприятия для обучающихся и педагогов.

В разделы Календарного плана входят всероссийские мероприятия в сфере экологического образования среди обучающихся образовательных организаций, в т.ч. комплексные мероприятия и олимпиады, информационно-просветительские мероприятия, направленные на популяризацию дисциплин естественнонаучной направленности среди обучающихся образовательных организаций. В Календарный план в 2022 г. вошло 71 мероприятие, в которых приняли участие более 22 млн человек (в 2021 г. – 66 мероприятий, 10 млн участников).

Во Всероссийском экологическом диктанте (далее – Экодиктант) приняли участие более 4,2 млн обучающихся из 89 субъектов Российской Федерации. В 2022 г. Экодиктант включал вопросы по глобальной повестке экологических, климатических, энергетических, арктических проектов, а также по перечню инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г. (подробная информация содержится в подразделах 16.3.1. ФП «Генеральная уборка», 16.3.3. ФП «Политика низкоуглеродного развития», 16.3.4. ФП «Экономика замкнутого цикла» настоящего Доклада).

В целях просвещения обучающихся на тему правильного обращения с отходами, формирования у подрастающего поколения навыков обращения с отходами в образовательной организации, дома и на улице, а также популяризации раздельного сбора отходов, реализован Всероссийский образовательный проект по формированию культуры обращения с отходами «ЭкоХОД», в котором приняли участие более 200 тыс. обучающихся из 77 субъектов Российской Федерации.

Ведущим условием сохранения природы является разработка этических основ экологического образования на основе гармонизации отношений между человеком и средой обитания. Примером такой работы является Международная акция «Сад памяти» (далее – Акция), посвященная созданию зеленых памятников погибшим в годы Великой

Отечественной войны. В 2022 г. в рамках Акции высажено более 1,7 млн деревьев (охват составил более 3 млн человек).

Ежегодно Министерство просвещения Российской Федерации проводит Всероссийский экологический фестиваль детей и молодежи «Земле жить!» (далее – Фестиваль). В 2022 г. в Фестивале приняли участие более 280 тыс. обучающихся из 87 субъектов Российской Федерации. Главной целью Фестиваля является выявление, поддержка и продвижение экологических и агроэкологических инициатив обучающихся, направленных на достижение устойчивого развития и обеспечение экологической безопасности Российской Федерации.

С целью экологического просвещения, формирования ответственного экологического поведения и повышения естественнонаучной грамотности обучающихся в возрасте от 5 до 18 лет, ежегодно проводятся Всероссийский урок «Эколята – молодые защитники природы» (далее – Урок) и Всероссийская Олимпиада «Эколята – молодые защитники природы» (далее – Олимпиада). В 2022 г. участниками мероприятий стали более 1,2 млн детей из 89 субъектов Российской Федерации. Для участников Урока и Олимпиады организовано проведение Всероссийского (международного) фестиваля «Праздник эколят – молодых защитников природы», в котором приняли участие в формате онлайн-трансляции более 114 тыс. человек из 86 субъектов Российской Федерации.

В 2022 г. была впервые проведена I Всероссийская олимпиада по естественнонаучной грамотности с участием более 16 тыс. обучающихся в возрасте от 14 до 18 лет из 65 субъектов Российской Федерации.

В соответствии с подпунктом «а» п. 1 перечня поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам развития генетических технологий в Российской Федерации от 04.06.2020 № Пр-920 Министерством просвещения Российской Федерации с 2021 г. осуществляются мероприятия по созданию и реализации дополнительных общеобразовательных программ в области генетики.

В 2022 г. проводились мероприятия по:

- обеспечению работы лаборатории генетических технологий на базе ФГБОУ ДО «Федеральный центр дополнительного образования и организации отдыха и оздоровления детей»;
- открытию демонстрационной площадки с коллекцией генетического разнообразия культурных растений «Вавиловский огород». В 2022 г. на базе демонстрационной площадки «Вавиловский огород» проведено 3 просветительских мероприятия в очном формате с участием 270 обучающихся из 18 субъектов Российской Федерации и Республики Беларусь;
- разработке и апробации дополнительных общеобразовательных программ по направлениям работы лаборатории;
- разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации педагогов «Генетические технологии»;
- организации обучающих семинаров для педагогов и методистов образовательных организаций, реализующих программы генетики (охват составил 118 чел. из 71 образовательной организации);
- организации III Научно-практической конференции «Вовлечение школьников в учебно-исследовательскую работу в области генетики», в которой в онлайн-формате приняли участие более 400 обучающихся из 76 субъектов Российской Федерации и Республики Беларусь.

Для привлечения внимания образовательных организаций к теме генетики и генетических технологий в 2022 г. проведен Всероссийский урок генетики, участие в котором приняли более 258 тыс. обучающихся из 77 субъектов Российской Федерации.

Во исполнение п. 37 плана мероприятий Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2019 № 1124-р, Министерство просвещения Российской Федерации ведет работу по включению во все ФГОС СПО общей компетенции ОК 07 «Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях».

Планируется, что освоение данной компетенции будет происходить в рамках изучения дисциплины обязательной части социально-гуманитарного цикла «Основы бережливого производства». В 2021 г. разработаны проекты актуализированных 113 ФГОС СПО, в т.ч. по специальностям 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов и 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий.

19.2. Экологическое просвещение и формирование экологической культуры

В Российской Федерации экологическое просвещение осуществляется посредством распространения экологических знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов с целью формирования экологической культуры в обществе, воспитания бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов (ст. 74 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Экологическое просвещение, в т.ч. информирование населения о законодательстве в области охраны окружающей среды и законодательстве в области экологической безопасности, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями, СМИ и учреждениями культуры, библиотеками, музеями, природоохранными учреждениями и другими юридическими лицами.

19.2.1. Эколого-просветительская деятельность библиотек

Федеральные библиотеки принимают активное участие в эколого-просветительской деятельности,

нацеленной на формирование экологической культуры населения Российской Федерации в их повседневной работе.

В рамках эколого-просветительской деятельности на базе Российской государственной и Российской национальной библиотек в 2022 г. был представлен ряд тематических книжно-иллюстративных выставок из фондов библиотек:

- «Все лучшее в природе принадлежит всем вместе»;
- «Экологический вернисаж»;
- «Климат нашей планеты»;
- «А что дает человек природе?»;
- «Как прекрасен этот мир»;
- «Приведи свою планету в порядок»;
- «Экологические проблемы изменения климата в документах и публикациях ООН».

В течение 2022 г. **Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М.И. Рудомино** проводила встречи по проблемам мировой экологии в рамках цикла «Франкофонные исследователи и первооткрыватели», посвященного достижениям географов, путешественников, военных дипломатов, биологов и врачей.

В рамках эколого-просветительской деятельности в 2022 г. в **Государственной публичной исторической библиотеке России** экспонировались выставки «Предсказание погоды: от народной мудрости к спутникам» и «Драгоценный мир живой природы».

В течение 2022 г. **Российская государственная библиотека искусств** в целях воспитания гуманного отношения к животным проводила благотворительную акцию «Опека РГБИ над манулом» в рамках программы «Возьми животное под опеку» Московского зоопарка.

Российская государственная библиотека для молодежи с 15 августа по 2 сентября 2022 г. провела II Всероссийский фестиваль «Дни заповедных территорий». Это совместный эколого-просветительский проект РГБМ и Информационно-аналитического центра поддержки заповедного дела при поддержке Министерства культуры и Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Миссия фестиваля – популяризация заповедной системы Российской Федерации, эколого-практической и добровольческой деятельности в сфере охраны окружающей среды. Участниками проекта стали 19 публичных библиотек и 15 ООПТ из 16 субъектов Российской Федерации.

Основными мероприятиями фестиваля стали обзорные экскурсии по экологическим тропам, интеллектуальные и подвижные игры в их визит-центрах, фильмы и лекции-презентации о заповедниках, виртуальные путешествия, популяризирующие заповедные зоны. Ключевыми темами стали: охрана окружающей среды, популяризация ООПТ Российской Федерации, сохранение биологического разнообразия, исчезающие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного и растительного мира, заповедная наука, экологический туризм, добровольчество на заповедных территориях страны.

Российская государственная библиотека для слепых в 2022 г. организовала и провела цикл мероприятий, посвященных экологическому просвещению:

- «Россия заповедная»: фотопутешествие по заповедным местам России (ежегодно);
- «Экология и мы» (ежегодный выпуск звукового журнала);
- «Храните чудо из чудес – леса, озера, синь небес...»: экологическая выставка поделок из природного материала (ежегодно);
- «Музыкальное путешествие по заповедным местам России»: литературно-музыкальная композиция;
- «Мое Подмосковье»: эколого-краеведческая выставка книг различных форматов (ежегодно).

В целях экологического просвещения **Российская государственная детская библиотека** в течение 2022 г. провела следующие мероприятия:

- экологический клуб «Исследователи природы»;
- творческие мастер-классы по оригами и бумагопластике;
- занятия «ДогУрок» и «Читаем вместе с собакой»;
- серия экологических лекций;
- Всероссийский экологический диктант.

19.2.2. Эколого-просветительская деятельность музеев

В составе подведомственных Министерству культуры Российской Федерации музеев находится 71 учреждение, в т.ч. 34 музея под открытым небом (музеи-заповедники). Данная группа музеев представляет собой уникальные природные комплексы и обладает особой ценностью как отдельные памятники истории, культуры и природы в их естественной среде. Например, Соловецкий историко-архитектурный и природный музей-заповедник включает острова Соловецкого архипелага в Белом море с расположенными на них памятниками и морскую акваторию.

Музеи-заповедники Петергоф, Херсонес Таврический, Фанагория, Кирилло-Белозерский и Кижи прилегают к береговой линии крупных водных объектов, а на территории музея-заповедника Пушкинские Горы находятся реки и озера. В число первоочередных задач всех музеев-заповедников входит задача по сохранению особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, а деятельность, которая проводится на их территориях, осуществляется в соответствии с природоохранным законодательством.

Природоохранная и эколого-просветительская деятельность является одним из главных направлений работы **Музея-заповедника М.А. Шолохова.** Учреждение стало организатором и участником ряда акций, выставок, конференций, встреч и работ экологического и природоохранного направления. Была организована и проведена акция «Спасем рыбу от замора», посвященная Всемирному дню водно-болотных угодий, который ежегодно отмечается по всей планете 2 февраля.

В расположенных на территории музея-заповедника М.А. Шолохова водно-болотных угодьях, имеющих статус охраняемого природного ландшафта областного значения, проведены мероприятия по предотвращению массовой гибели рыбы от недостатка кислорода в воде. В рамках биологической программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» и «Международного дня птиц» проведены мероприятия, направленные на сохранение видового разнообразия и численности птиц. Музей-заповедник М.А. Шолохова является

участником акции «День древонасаждения», которая была возрождена по инициативе губернатора Ростовской области В.Ю. Голубева.

В рамках акции на территории усадьбы писателя М.А. Шолохова на месте утраченных деревьев были высажены 18 саженцев древесных пород (береза, яблоня, груша). Также здесь планируется реконструкция «розария», в ходе которой будут высажены сорта роз, произраставшие при жизни писателя.

Музеем-заповедником М.А. Шолохова совместно с Министерством природных ресурсов и экологии Ростовской обл. и Неправительственным экологическим фондом имени В.И. Вернадского был организован XV Международный (заочный) конкурс исследовательских работ школьников. В конкурсе приняли участие юные экологи из 9 субъектов Российской Федерации: Республик Северной Осетии-Алании, Дагестан и Луганской Народной Республики, Ставропольского и Красноярского краев, Волгоградской, Липецкой, Пензенской и Ростовской областей, а также из государств-членов СНГ (Казахстана и Молдовы) и Южной Осетии. В исследовательских работах были представлены результаты изучения влияния культурного наследия на формирование современного отношения человека к природе.

Совместно с Агентством по туризму и деловым коммуникациям и Министерством природных ресурсов и экологии Ростовской обл. и Южным федеральным университетом Ростовским региональным отделением Русского ботанического общества была проведена VIII Международная научно-практическая конференция «Музей-заповедник: экология и культура».

В отчетном году сотрудники музея-заповедника приняли участие в следующих мероприятиях:

1. Международной научной конференции «Биоразнообразие и биоресурсы степной зоны в условиях изменяющегося климата», посвященной 95-летию Ботанического сада Южного федерального университета.

2. Всероссийской научно-практической конференции «Агролесомелиорация и опустынивание», посвященной 90-летию Федерального научного центра агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук (ФНЦ агроэкологии РАН).

3. VIII Всероссийской научно-практической конференции «Охрана культурного и природного наследия: современные проблемы и пути их решения», которая проводилась в Государственном музее-заповеднике С.А. Есенина.

4. Эколого-патриотической акции «Лес Победы», проводимой Общероссийским экологическим общественным движением «Зеленая Россия».

Природоохранная деятельность **Изборского музея-заповедника** основывается на стратегии развития экологического просвещения, практического участия населения всех возрастов и социальных групп в мероприятиях по формированию благоприятной окружающей среды, предотвращения и недопущения экологических правонарушений.

Музей-заповедник уделяет большое внимание проблеме повсеместного неконтролируемого распространения борщевика Сосновского. Для Псковского региона это растение является инвазионным видом, способным вытеснить виды местной флоры. Вопросы борьбы с агрессивным растением обсуждаются специалистами и учеными на научно-практических конференциях в г. Изборске.

Совместно с кафедрой экологии и экспериментальной биологии Псковского государственного университета проведено обследование территории, в результате которого выявлены и описаны ценопопуляции борщевика Сосновского, зафиксированы географические координаты мест обитания, а также составлена карта очагов распространения. Осуществляется мониторинг этих территорий.

Сотрудники музея регулярно проводят комплекс мероприятий по борьбе с ядовитым растением, привлекая волонтеров. Ежедневно обследуются экскурсионные маршруты на территориях ансамбля Изборской крепости, Труворова городища, Труворова креста, музейных объектов. Обнаруженные экземпляры растений уничтожаются.

Ранее при поддержке АНО экологических исследований «Зеленый свет» на территории музея-заповедника была произведена посадка саженцев дуба черешчатого, клена остролистного, рябины и боярышника. В 2022 г. музей-заповедник продолжил работу по мониторингу состояния саженцев. Составлена диаграмма приживаемости зеленых насаждений.

Скальный папоротник Aspleniumruta-muraria L. внесен в список охраняемых растений Псковской обл. с 1979 г. и охраняется на территории памятника природы «Изборско-Мальская долина». В 2022 г. проведены мероприятия по информированию местного населения о важности и ценности растения: детям было предложено собрать споры папоротника и прорастить их в домашних условиях, следуя рекомендациям. Полученные экземпляры папоротника были интродуцированы в естественную среду обитания. Итогом выполненных работ стала научная статья «Особенности развития скального папоротника Aspleniumruta-muraria L. из спор в лабораторных условиях».

Тематика эколого-просветительской работы, проводимой **музеем-заповедником Кижи**, охватывает следующие направления:

- снижение и предотвращение негативного влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, в т.ч. в области обращения с отходами;
- обеспечение экологической безопасности туристов и сотрудников музея-заповедника;
- сохранение уникальности природных объектов и ландшафтов о-ва Кижи;
- сохранение традиционных и современных форм рационального природопользования;
- освещение вопросов охраны природы и системы ООПТ.

Во всех музеях-заповедниках активно проводятся научно-практические работы по восстановлению исторических ландшафтов, в т.ч. лесных массивов, высадка растений в открытый грунт, очистка территорий от бытового и растительного мусора.

Постоянной практикой является наблюдение за обитающими на музейных территориях животными, сбор сведений и фотографирование птиц, составление карточек гнездований птичьих колоний, схем их расположения, а также сопоставление результатов с предыдущими годами.

В **музее-заповеднике «Петергоф»** на регулярной основе исследуется видовое разнообразие объектов

животного мира с фиксированием результатов. В весенне-летний период организована работа по выявлению птенцов водоплавающих птиц на огороженных прудах и в бассейнах фонтанов музея-заповедника «Петергоф», устанавливаются специальные трапы для возможности выхода птенцов на сушу, а также предупреждающие информационные таблички для посетителей.

На территории парка Александрия в рамках проекта «Природные сообщества парка Александрия» размещены следующие информационные стенды:

- «Заповедный луг»;
- «Жизнь пруда»;
- «Лесное сообщество»;
- «Экосистема южного побережья».

На сайте музея-заповедника «Петергоф» опубликованы следующие просветительские материалы:

- «5 стыдных вопросов о лебедях»;
- «Возвращение в исторический дом»;
- «Зимняя подкормка птиц».

В **музее-заповеднике «Царское Село»** также установлены кормушки, производится зимняя подкормка птиц. В социальных сетях публикуются инструкции об обращении со слетками птиц в парках. В целях экологического просвещения населения проводятся экскурсии по заповедным территориям, пейзажным и регулярным паркам, а также выставки, рассказывающие о наиболее интересных видах животных и растений, характерных для данной территории и окрестностей.

В **музее-заповеднике «Херсонес Таврический»** проводятся тематические экскурсии «Растительный мир Херсонеса Таврического», на которых посетителей знакомят с уникальной флорой Северного Причерноморья. В 2022 г. была организована стендовая фотовыставка о животных «Они живут в Херсонесе», демонстрировавшая представителей фауны, встречавшихся на территории древнего городища.

В рамках системной работы в музеях всех типов поддерживаются различные государственные и общественные экологические инициативы, проводятся культурно-просветительские программы.

В Доме-музее **М.М. Пришвина (ГМИРЛИ им. В.И. Даля)**, расположенном в д. Дунино Московской обл., проводятся регулярные работы по поддержанию территории, где произрастают вековые липы и ели, а также яблони и кустовые растения.

Посетители музея на экскурсиях и при самостоятельном посещении могут познакомиться с творчеством М.М. Пришвина, посвященному российской природе. Также проводятся авторские тематические экскурсии, посвященные теме природы и ее хрупкого равновесия в творчестве писателя: «В лесу Михаила Пришвина», «Светляк горит как лампада». Для детей разработана интерактивная игра по сказке М.М. Пришвина «Кладовая солнца».

В **Государственном музее Л.Н. Толстого** разработана экологическая программа по мотивам произведений Л.Н. Толстого для детской аудитории.

В **Музее музыки** проводятся следующие музейные занятия:

- «По следам древних музыкантов», где дети учатся подражать природным звукам (шуму ветра и дождя, треску костра, шелесту листьев, грому), а также узнают о том, какие музыкальные инструменты древних людей подражали природным звукам и как помогали им выживать;
- «Голоса родной природы», где участники также знакомятся с «голосами» природы и подражают им, используя различные музыкальные инструменты;

Также в экскурсию по выставке «Коллекция особого назначения» о лучших образцах Государственной коллекции уникальных музыкальных инструментов включена информация о влиянии климатических условий произрастания пород древесины на качество звучания струнного инструмента.

В **музее-заповеднике «Горки Ленинские»** открылась экотропа «Путь пчелы», посвященная истории российского пчеловодства, жизни пчел и экологии. Маршрут включает экскурсию по работающей пасеке в мемориальной зоне усадьбы Горки, полуторакилометровую прогулку с усадебным пасечником, знакомство с пчеловодческим инструментарием и ульевыми конструкциями, рассказ о растениях-медоносах и продуктах пчеловодства. Проект дополнен творческими мастерскими, мобильным приложением для детей и созданием апидомов, используемых в традиционной медицине в лечебных целях.

В **музее-заповеднике «Царское Село»** в рамках деятельности детского центра «Зеленая встреча» разработана экологическая программа. Она начинается в апреле с посева детьми трав для огорода. Практические занятия дополнены интерактивными занятиями по ботанике и экскурсиями по оранжереям. В июне сотрудники музея вместе с посетителями детского центра высаживают растения. В августе детский центр приглашает участников программы на сбор урожая.

В Детском центре **Музеев Московского Кремля** разработана программа «Царская аптека», в ходе которой дети изучают травы и другие растения, которые росли в царских садах и аптекарских огородах.

В **Музее-заповеднике истории Дальнего Востока им. В.К. Арсеньева** разработаны познавательные программы «Мы любим китов», «В гости к диким кошкам Уссурийской тайги», «Тайны глубин Японского моря» и другие. Проводятся тематические выставки и мастер-классы, на которых дети учатся бережному отношению к природе.

Всероссийским музеем декоративного искусства были разработаны и проведены мастер-классы, посвященные традиционной культуре и искусству, сезонным праздникам. Занятия включают в себя знакомство с родной природой, ее воплощением в образах народного искусства, тактильную «игру» в интерактивном пространстве Просветительского центра музея с предметами традиционной культуры, а также творческую работу в мастерской с деревом, глиной, металлом, льном и другими природными материалами.

Работает детская столярная студия «Дерево», в которой осуществляется творческая деятельность детей и подростков в мастерской, создание собственных проектов с опорой на традицию и современное понимание роли ручного труда и принципов «разумного потребления» в наши дни. В рамках работы студии проводится Детский столярный фестиваль «Строгай».

Действует детская лаборатория дизайна, проводятся студийные занятия для подростков

по модулям «Экодизайн», «Протодизайн», «Футуродизайн».

В рамках акции «Ночь географии» (организатор – Русское географическое общество») была проведена специальная экскурсия «География декоративного искусства».

Научно-популярная лекция «Экология космоса и ее влияние на окружающему среду», подготовленная **Музеем истории космонавтики им. К.Э. Циолковского**, затрагивает тему засорения космоса. Техногенное загрязнение стало существенным негативным фактором, влияющим на нормальное функционирование космических аппаратов в открытом космическом пространстве. В этой связи актуальным направлением в космонавтике стало изучение состояния космического мусора, под которым подразумеваются все искусственные объекты и их фрагменты в космосе, которые уже неисправны, не функционируют и никогда более не смогут служить никаким полезным целям. Процесс засорения космоса носит международный характер. Очистка орбиты – наиболее сложная часть решения проблемы космического мусора.

Сотрудники НИМ РАХ, **музея-заповедника «Бородинское поле»**, в 2022 г. прошли обучение по программам экологической безопасности, а также участвовали в мероприятиях по уборке мусора на территории филиала и отделов музея.

19.2.3. Эколого-просветительская деятельность на ООПТ

В каждой ООПТ есть экологические экскурсионные программы, нацеленные на экологическое просвещение обучающихся основного образования и учащейся молодежи. Также на ООПТ проводятся фестивали и ярмарки, праздники, концерты, викторины, молодежные игры и проч.

На ООПТ активно развивается добровольческое (волонтерское) движение. ФГБУ ООПТ ежегодно проводят массовые природоохранные акции с привлечением добровольцев: «Марш парков», «Сохраним лес», «Вода России», «Всероссийский день посадки леса», «Живи, Лес!», «Час Земли» и «Первоцветы» и другие.

ФГБУ ООПТ разрабатывает программы и проекты поддержки добровольческого (волонтерского) движения, организует волонтерские школы, слеты, клубы друзей заповедных территорий и т.д.

ФГБУ ООПТ накоплен значительный методический и практический опыт ведения эколого-просветительской деятельности.

Во всех 136 ФГБУ ООПТ функционирует самостоятельное структурное подразделение – отдел экологического просвещения, который является эколого-просветительским, информационным и методическим центром, деятельность которого обеспечивает широкий охват населения экологической информацией.

Преобладающими направлениями эколого-просветительской деятельности являются:

- проведение событийных массовых мероприятий (фестивали, праздники, акции и пр.) – общее количество эколого-просветительских мероприятий в 2022 г. составило 8255 мероприятий, которые посетили 2 394 693 чел.;
- выставочно-экспозиционная деятельность (постоянные и передвижные выставки на ООПТ и за их пределами) – общее количество выставок, организованных в 2022 г., составило 2681, посетителей выставок – 4 522 550 чел.

Заповедные территории являются постоянными участниками и партнерами крупных выставочных проектов (например, Общероссийский фестиваль природы «Первозданная Россия», Международный фестиваль дикой природы «Золотая черепаха» и др.).

Так, согласно данным официального сайта ФГБУ «Росзаповедцентр», в 2022 г. в Саяно-Шушенском заповеднике и национальном парке «Шушенский бор» (Красноярский край) прошла Международная интерактивная выставка «Пеликантность. Пеликаны мира».

Работа с образовательными учреждениями всех уровней образования, в т.ч. дополнительного образования. ФГБУ ООПТ формируют системную поддержку экологическому образованию, реализуют научно-образовательные и просветительские программы для обучающихся, в т.ч. онлайн. Наибольшее количество посетивших тематические занятия (лекции, мастер-классы и пр.), организованных ФГБУ ООПТ, среди обучающихся начального общего образования (1-4 класса) – 96147 чел., основного общего образования (5-9 классы) – 102293 чел., дополнительного образования – 26332 чел., среднего профессионального образования – 8444 чел.

С 2021 г. ФГБУ «Национальный парк «Красноярские Столбы» имеет лицензию на осуществление образовательной деятельности по программам дополнительного образования детей и взрослых, осуществляется методическая работа по разработке программ дополнительного образования естественнонаучной и туристско-краеведческой направленности, подготовке учебных пособий и дидактических материалов, работа продолжилась в 2022 г. В 2022 г. в научно-познавательном комплексе «Нарым», функционирующем на территории ФГБУ «Национальный парк «Красноярские Столбы», было проведено 37 двухдневных экологических школ, в которых побывало 1230 школьников Красноярского края.

ФГБУ «Национальный парк «Русская Арктика» совместно с опорным учебным заведением при РАН МБОУ МО «Город Архангельск», МБОУ «Средняя школа № 45» с 2020 г. реализуют образовательный проект «Арктиковедение», направленный изучение природы, культуры и истории освоения Арктики.

Более подробно информация представлена в подразделе 7.4. Эколого-просветительская и добровольческая деятельность, познавательный туризм на ООПТ настоящего Доклада.

19.2.4. Эколого-просветительская деятельность на крупных предприятиях Российской Федерации

Автономная некоммерческая организация «Центр содействия природоохранным инициативам «Экология». В рамках своей деятельности Автономная некоммерческая организация «Центр содействия природоохранным инициативам «Экология» (далее – АНО «Экология») занимается изучением опыта бизнеса в сфере экологического просвещения и популяризацией лучших практик в этой сфере. В частности, организация является партнером номинации «Лучшая программа (проект) в сфере

экопросвещения» конкурса «Лидеры корпоративной благотворительности». Конкурс уже 15 лет проводит Ассоциация грантодающих организаций «Форум Доноров» при поддержке Совета Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, Министерства культуры Российской Федерации, Счетной палаты Российской Федерации, Российского союза промышленников и предпринимателей, Автономной некоммерческой организации «Национальные приоритеты» и др.

Многие крупные предприятия Российской Федерации ведут системную деятельность по экологическому просвещению сотрудников и населения территорий присутствия. Проекты и программы бизнеса посвящены роли общества в решении различных аспектов реализации экологической государственной политики: воспитание у детей и взрослых осознанного потребления, развитие циклической экономики, раздельный сбор мусора, сохранение и восстановление лесов, создание и развитие ООПТ, помощь бездомным животным, реализация концепции зеленого офиса, повышение престижа экологических знаний и профессий и т.д. Выбирая направление для своих проектов, бизнес ориентируется на актуальные вызовы, которые стоят перед государством, и включается в решение проблем на своем уровне. Наиболее распространенные формы: проведение грантовых конкурсов, развитие корпоративного волонтерства в сфере сохранения природы, проведение экофестивалей, акций, лекций, марафонов, организация зеленого офиса и вовлечение в это сотрудников, создание обучающих курсов и др. Также многие предприятия принимают участие в федеральных акциях «Сад памяти», «Бумбаттл», «Сохраним лес», «Вода России» и т.д. Лидерами номинации по экопросвещению последних лет стали такие предприятия, как АО «РУСАЛ», ПАО «СИБУР Холдинг», ПАО «МТС», АО «ОМК», Банк ВТБ (ПАО), ОАО «РЖД», ПАО ГМК «Норильский Никель», Госкорпорация «Росатом», АО «Вкусно и точка», ПАО «Магнит», АО «СУЭК», ПАО «РусГидро», ПАО Сбербанк и т.д.

Те кейсы, которые заняли призовые места, а также наиболее удачные практики были объединены в Сборник лучших практик в сфере экопросвещения (опыт бизнеса), который был выпущен АНО «Экология» летом 2023 г. (ссылка для ознакомления: https://forumeco.ru/upload/medialibrary/conf2023/Сборник_экопросвещение.pdf).

Госкорпорация «Росатом». Госкорпорация «Росатом» и ее организации проводят ответственную экологическую политику, приоритетом которой является минимизация негативного воздействия на окружающую среду, а также рациональное и эффективное использование ресурсов. В течение многих лет на объектах использования атомной энергии не было зафиксировано событий уровня «2» и выше по международной шкале INES. В рамках реализации экологической политики ежегодно проводится большой комплекс мероприятий по повышению экологической безопасности и просвещенности.

Основным нормативным документом в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в отрасли является Единая отраслевая экологическая политика Госкорпорации «Росатом» и ее организаций. В структуру Госкорпорации «Росатом» входят следующие предприятия, осуществляющие деятельность в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Росатом отвечает за реализацию 2-х важных задач национального проекта «Экология» – ликвидация крупнейших и наиболее сложных объектов накопленного вреда окружающей среде, и создание комплексной системы обращения с опасными отходами. Параллельно строится сеть экотехнопарков по утилизации и обезвреживанию промышленных отходов, основанных на принципах рециклинга. Экотехнопаркам, которые будут запущены к 2025 г., потребуются высококвалифицированные, думающие, экологически ориентированные специалисты.

Для создания кадрового потенциала новой отрасли обращения с отходами Росатом на регулярной основе реализует научно-образовательные и экопросветительские проекты. Например, совместно с РХТУ им. Д.И. Менделеева был создан федеральный научно-образовательный Консорциум «Передовые ЭкоТехнологии», в состав которого вошли ведущие профильные вузы и научные организации из регионов присутствия Росатома. Консорциум способствует решению научно-образовательных, технических задач, дает возможность разрабатывать новые технологии в целях улучшения качества окружающей среды.

Готовить будущих промышленных экологов со школьной скамьи помогают «Менделеевские классы», также совместный проект Росатома и РХТУ им. Д.И. Менделеева. Ученики старших классов углубленно изучают профильные предметы, связанные с экологией, проводят лабораторные работы под руководством преподавателей вузов Консорциума, инициируют проекты в области промышленной экологии, а также принимают участие в выездных образовательных мероприятиях, таких как ежегодная Менделеевская экспедиция.

АО «Опытное Конструкторское Бюро Машиностроения им. И.И. Африкантова». АО «Опытное Конструкторское Бюро Машиностроения им. И.И. Африкантова» в 2022 г. вошло в пятерку лучших организаций по версии ежегодного рейтинга фундаментальной эффективности эколого-энергетического рейтингового агентства «ЭРА».

АО «ФНПЦ «ПО «СТАРТ» им. М.В. Проценко». АО «ФНПЦ «ПО «СТАРТ» им. М.В. Проценко» в 2022 г. велась информационно-просветительская деятельность, включающая следующие мероприятия:

- регулярные выступления генерального директора, главного инженера и главных специалистов в СМИ заводского, городского и областного масштабов;
- освещение экологических вопросов, вопросов охраны труда и безопасности на производстве в корпоративной газете «Старт» и в социальных сетях предприятия;
- проведение экскурсий в музей и цеха предприятия для студентов и школьников.

ФГУП «Горно-химический комбинат». На площадке ИЦАЭ состоялся круглый стол. Вниманию экологов и общественников был представлен ежегодный отчет по экологической безопасности Федерального государственного предприятия Горно-химического комбината (ФГУП «ГХК»). Научное сообщество, экологи и представители общественности обсудили не только перспективные технологии и разработки

предприятия, но и рассмотрели экологические аспекты деятельности комбината. В 2022 г. были проведены следующие информационные и научные просветительские мероприятия экологического характера (в т.ч. на региональном уровне):

- взаимодействие с государственными органами, общественными организациями и населением по вопросам реализации экологической политики, а также создание открытого диалога и вовлечение общественности в решение экологических проблем атомной отрасли;
- презентация общественности данных Отчета по экологической безопасности;
- участие (очное и дистанционное) в форумах, научных конференциях, встречи с научной общественностью, участие в проведении краевых Курчатовских чтений, практические занятия со школьниками;
- проведение экологического мониторинга поймы р. Енисей;
- участие в экологическом субботнике.

ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами». ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» в 2022 г. осуществляло эколого-просветительскую деятельность в рамках реализации проекта «Неделя экологии», целью которого является обсуждение представителями заинтересованной общественности и СМИ регионов размещения или планируемого размещения объектов Национального оператора актуальных вопросов, связанных с деятельностью предприятия и созданием единой государственной системы обращения с РАО.

В «Неделе экологии» приняли участие представители Челябинской, Томской, Ульяновской, Свердловской областей и Красноярского края. Участникам показали первый в Российской Федерации пункт финальной изоляции РАО, созданный в Новоуральске. Делегациям показали здание входного контроля, продемонстрировали процесс дозиметрических измерений контейнеров с радиоактивными отходами и продемонстрировали процесс загрузки РАО в хранилище. После посещения объекта, участники проекта собрались за круглым столом, на котором обсудили вопросы, связанные с финальной изоляцией радиоактивных отходов, общественной приемлемостью деятельности предприятия и работой Национального оператора в регионах.

В ходе обсуждения участники предложили новые проекты и темы для дальнейшего обсуждения. Первая «Неделя экологии» прошла также в Новоуральске. Участники высоко оценили прошедшие на объекте изменения.

ФГУП «ПО «Маяк». ФГУП «ПО «Маяк» еженедельно издает корпоративную газету «Вестник Маяка», регулярно готовит материалы для публикации в газете «Страна Росатом» (тематическая вкладка для предприятий ядерного оружейного комплекса) и проводит еженедельный мониторинг СМИ и блогосферы о деятельности и проблемах ФГУП «ПО «Маяк». В 2022 г. в рамках социально-экологической и информационно-просветительской деятельности предприятия состоялись общественные обсуждения материалов обоснования лицензий на осуществление деятельности:

- по сооружению ядерной установки;
- по выводу из эксплуатации ядерной установки;
- в области использования атомной энергии по эксплуатации ядерной установки;
- в области использования атомной энергии на право использования ядерных материалов при проведении НИОКР.



20

Международное сотрудничество

Международное сотрудничество Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности велось в 2022 г. в рамках многосторонних конвенций и соглашений, международных организаций, а также двусторонних договоров и соглашений со странами СНГ, ближнего и дальнего зарубежья с учетом текущих политических реалий и было нацелено на обеспечение выполнения обязательств Российской Федерации по конвенциям и соглашениям, поручений Президента и Правительства Российской Федерации и задач Министерства по всему спектру сфер компетенций.

Основные усилия были направлены на отстаивание и продвижение интересов Российской Федерации на международных глобальных и региональных площадках, в сфере двусторонних и многосторонних отношений, а также выполнение своих обязательств по международным природоохранным конвенциям и соглашениям.

Постепенный выход из карантинных мероприятий в 2022 г. сопровождался проведением международных мероприятий преимущественно в гибридном или очном форматах.

С начала проведения специальной военной операции на Украине в 2022 г. кардинально изменилась атмосфера сотрудничества на всех международных площадках, где присутствуют Украина и западные страны. Их попытки навязать всем свои подходы в развитии незаконных санкций против Российской Федерации с целью ее изоляции/исключения/дискриминации в соответствующих международных конвенциях и соглашениях требовали значительных усилий от российской делегации по противодействию скоординированным действиям западных стран, выступавших с политическими заявлениями по ситуации на Украине.

Выполнение обязательств Российской Федерации по уплате начисленных взносов в международные организации и конвенции в 2022 г. было связано со значительными трудностями в связи с фактической невозможностью осуществления платежей в долларах и евро из-за незаконного блокирования платежей банками-корреспондентами западных стран.

20.1. Многосторонние конвенции и соглашения

Рамочная конвенция ООН об изменении климата. В течение 2022 г. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации совместно с Росгидрометом, отвечающим за участие Российской Федерации в Рамочной конвенции ООН об изменении климата (далее – РКИК ООН), координировало работу по участию Российской Федерации в мероприятиях, проводимых в формате онлайн РКИК ООН.

В период с 6 по 20 ноября 2022 г. в г. Шарм-эль-Шейх (Арабская Республика Египет) состоялись 27-я сессия Конференции Сторон РКИК ООН, 17-я сессия Конференции Сторон РКИК ООН, действующей в качестве Совещания Сторон Киотского протокола к РКИК ООН, 4-я сессия Конференции Сторон РКИК ООН, действующей в качестве Совещания Сторон Парижского соглашения и 57-я сессия Вспомогательных органов РКИК ООН. Российская делегация из представителей профильных министерств и ведомств, российского бизнеса и научных кругов, приняла активное участие в ходе работы 27-ой сессии Конференции Сторон РКИК ООН как в переговорном процессе, так и на «полях» конференции, представляя и продвигая свои подходы к решению проблем изменения климата.

В результате переговоров на 27-ой сессии Конференции Сторон РКИК ООН достигнут консенсус по ряду важных треков:

- создан фонд для финансирования компенсации потерь и ущерба, вызванных негативными последствиями изменениями климата, которые несут особо уязвимые к изменению климата страны;
- не допущен отказ от ископаемого топлива и подтверждена ключевая роль атомной энергетики в рамках глобального снижения выбросов ПГ и энергоперехода;
- завершен второй технический диалог первого Глобального подведения итогов – важный этап к Глобальному подведению итогов Парижского соглашения (в 2023 г.).

Венская конвенция об охране озонового слоя и Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. Мероприятия Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, в 2022 г. проходили в очном формате впервые после 2019 г.

В июле в г. Бангкок (Таиланд) состоялась 44-я сессия Рабочей группы открытого состава Монреальского протокола и 5-я Внеочередная сессия Совещания Сторон Монреальского протокола, созванная специально для принятия бюджета наполнения Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола в период 2021-2023 гг. Российская делегация приняла участие в работе сессии, в ходе которой по «украинскому сюжету» состоялись острые дебаты в первый и последний день работы сессии.

Обсуждались актуальные вопросы выполнения обязательств Сторон Монреальского протокола, административные и финансовые вопросы, связанные с осуществлением озоновых соглашений и функционированием рабочих.

Продолжилась дискуссия по вопросу, связанному с обнаружением увеличения выбросов в атмосферу хлорфторуглерода 11 (ХФУ 11), использование которых регулируется (запрещено) Монреальским протоколом. В развитие этого «сюжета» делегациями ЕС и Швейцарии был предложен трехлетний пилотный проект по осуществлению мониторинга за атмосферой с целью регистрации ОРВ. Проект предусматривает создание фоновых станций мониторинга для отбора проб атмосферного воздуха в колбы (наблюдения in-situ) с целью последующей калибровки спутниковых наблюдений и получения данных мониторинга, верифицированных для проведения анализа и представления экспертами Группы по техническому обзору и экономической оценке (ТЕАП) отчетности Сторонам Монреальского протокола.

Создание таких станций в рамках проекта планируется в странах Юго-Восточной Азии и Восточной Европы, что недвусмысленно говорит

о политическом желании авторов инициативы контролировать именно эти регионы.

Обсуждение проекта бюджета 11-го периода пополнения Многостороннего фонда для осуществления Монреальского протокола в 2021-2023 гг. проходило в контактной группе по согласованию проекта бюджета. Несмотря на существенные противоречия между странами-донорами и странами-реципиентами помощи из Многостороннего фонда, Стороны утвердили предложенный бюджет Многостороннего фонда на 2021-2023 гг. в объеме 540 млн долл. США для оказания помощи развивающимся странам, в т.ч. в целях осуществления Кигалийской поправки к Монреальскому протоколу.

Обязательства Российской Федерации по Венской конвенции об охране озонового слоя и Монреальскому протоколу выполнены в полном объеме, включая отчетность и уплату взносов, кроме взноса в Многосторонний фонд для осуществления Монреальского протокола.

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 1979 г. Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН. Мероприятия Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния 1979 г. ЕЭК ООН в 2022 г. проходили в гибридном и очном форматах. Все три мероприятия рабочих органов Конвенции были отмечены острыми политическими дискуссиями, инициаторами которых выступали делегации Украины и западных стран, которые доминируют в этой региональной Конвенции.

С 11 по 14 апреля 2022 г. российская делегация в формате видеоконференции приняла участие в работе 60-й сессии Рабочей группы по стратегиям и обзору (РГСО) Конвенции, проходившей в г. Женеве (Швейцария).

В очном формате российская делегация участвовала в работе восьмой совместной сессии Руководящего органа Программы наблюдений и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) и Рабочей группы по воздействию (с 12 по 16 сентября), а также в 42-й сессии Исполнительного органа Конвенции (с 12 по 16 декабря). На этих мероприятиях развернулась острая дискуссия вокруг предложения делегации Украины лишить финансирования и практически ликвидировать Метеорологический синтезирующий центр «Восток» (далее – МСЦ-Восток), один из трех специализированных научных центров ЕМЕП, расположенный в г. Москве. В результате активного противодействия этим намерениям российской делегации удалось отстоять сохранение МСЦ-Восток и программы его работ в рамках бюджета ЕМЕП, но при этом западные страны с помощью впервые проведенного голосования при доминировании в Конвенции стран ЕС продавили решение о замораживании финансирования МСЦ-Восток в 2023 г. и рассмотрении на следующей сессии Исполнительного органа Конвенции в декабре 2023 г. предложений Руководящего органа ЕМЕП по МСЦ-Восток для принятия решения.

На сессии Исполнительного органа рассматривалась работа Координационной группы по содействию деятельности, направленной на осуществление Конвенции в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (далее – КГ). Делегации Украины, Грузии и Молдовы заявили о нежелании участвовать в КГ под руководством Российской Федерации. Рядом стран были высказаны предложения о включении в КГ балканских стран и Турции и о переформатировании в 2023 г. действующей КГ на основе предложений, подготовленных Бюро Исполнительного органа Конвенции.

В рамках обязательств Российской Федерации по Конвенции в 2022 г. был представлен национальный доклад о выбросах, регулируемых Конвенцией загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2020 г. Платеж начисленного Российской Федерации взноса за 2022 г. не удалось осуществить из-за незаконной блокировки платежа банком США.

Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием. Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием (далее – КБО ООН) в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/ или опустынивание, особенно в Африке, от 17 июня 1994 г. принадлежит ключевая роль в системе ООН в области международной деятельности, направленной на борьбу с явлениями опустынивания и деградации почв в аридных климатических зонах.

В мае 2022 г. в г. Абиджане (Кот-д'Ивуар), состоялась 15-я сессия Конференции Сторон КБО ООН. Российскую делегацию возглавил Р.С.-Х. Эдельгериев, советник Президента Российской Федерации, специальный представитель Президента Российской Федерации по вопросам климата, который принял участие в дискуссии сегмента высокого уровня 15-й сессии Конференции Сторон. В ходе заседания «круглого стола» Р.С.-Х. Эдельгериев выдвинул инициативу расширить мандат Конвенции, распространив его на бореальные и арктические области, представляющие интерес для нашей страны. В настоящее время мандат Конвенции ограничен территорией аридных, субаридных и засушливых земель. Предложили также создать межправительственную группу по изучению этого вопроса и разработке соответствующей программы действий, в которой было бы уделено особое внимание правам, выгодам и обязанностям государств в области глобального управления земельными ресурсами.

Российская делегация подчеркнула важность практического использования концепции нейтрального баланса деградации земель, отметив при этом, что с помощью такого подхода можно решать задачи определения «проблемных зон» в тех или иных странах или регионах мира для направления инвестиций в целях поддержания стабильности земельных ресурсов и повышения эффективности их использования.

Одним из вопросов, вызвавших дискуссию Сторон, стало достижение целевых индикаторов в рамках выполнения Стратегических задач КБО ООН. Выбор тех или иных индикаторов в качестве целевых подвергся критике по причине широкой географической вариативности стран-участниц КБО ООН. Подобное упрощение требований к собираемой информации при отсутствии базовых показателей для сравнения изменений, широких временных рамок, а также использование вместо национальных баз данных ряда сторонних глобальных баз данных (Всемирного банка, Статистического отдела ООН и др.) приводит к снижению надежности представляемых в Секретариат данных, а также сложностям в определении прогресса в разных странах.

Проведены переговоры о расширении научного

и технического сотрудничества со странами Центральноазиатского региона. Договорились активизировать сотрудничество на основании принятого в 2020 г. документа «Инициатива стран Центральной Азии и Российской Федерации о создании Межрегиональной группы «Центральная Азия – Россия» с целью содействия сотрудничеству для осуществления странами «Стратегии КБО ООН на период 2018-2030 годы».

Платеж начисленного Российской Федерации взноса в КБО ООН за 2022 г. не удалось осуществить из-за блокировки платежа банком США.

Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер ЕЭК ООН. По линии Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер ЕЭК ООН (далее – Водная Конвенция) продолжена линия на укрепление трансграничного водного сотрудничества, прежде всего с 14-ю сопредельными государствами, в т.ч. на основании заключенных межправительственных соглашений с Белоруссией, Казахстаном, Китаем, Монголией, Украиной, Финляндией, Эстонией, Азербайджаном, Абхазией и трехстороннего соглашения по р. Паз (Патсойоки) с Финляндией и Норвегией.

В соответствии с Планом работы Водной Конвенции в 2022 г. состоялись заседания Бюро Конвенции, а также плановые заседания Рабочей группы по комплексному управлению водными ресурсами. Представитель Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации продолжил работу в качестве члена Бюро Конвенции.

Российская делегация во главе с Министром природных ресурсов и экологии Российской Федерации А.А. Козловым приняла участие в специальном мероприятии по водной проблематике, состоявшемся в г. Душанбе (Таджикистан) в рамках Второй международной конференции высокого уровня по Международному десятилетию действий 2018-2028 гг. «Вода для устойчивого развития» (с 7 по 8 июня 2022 г.). Данное мероприятие стало вкладом в подготовку к Конференции ООН по среднесрочному комплексному обзору достижения Целей международного достижения действий 2018-2028 гг. «Вода для устойчивого развития» (г. Нью-Йорк, с 22 по 24 марта 2023 г.).

В течение 2022 г. подводились итоги представления Сторонами информации по шаблону отчетности по индикатору Цели 6.5.2 Повестки дня ООН в области устойчивого развития на период до 2030 г. (Повестки 2030). Секретариат Водной Конвенции высоко оценил роль Российской Федерации в работе по составлению отчетности по индикатору Цели 6.5.2. Совместно с экспертами ЕЭК ООН и Росводресурсов отчетность, представленная Российской Федерацией, была доработана и принята Секретариатом Конвенции.

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. В связи с напряженной геополитической обстановкой, а также денонсации Республикой Беларусь Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, принятой в г. Эспо 25 февраля 1991 г. (далее – Конвенция Эспо) и Протокола по стратегической экологической оценке к указанной Конвенции, принятого в г. Киеве 21 мая 2003 г. (Протокол по СЭО), представители Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации не принимали участия в деятельности Конвенции Эспо.

Конвенция о биологическом разнообразии. В рамках Конвенции о биологическом разнообразии (далее – КБР) итогом второй части 15-й сессии Конференции Сторон КБР, проходившей с 7 по 19 декабря 2022 г. в г. Монреаль (Канада), под председательством Китая стало согласование Куньмин-Монреальской глобальной рамочной программы по сохранению биоразнообразия после 2020 г. (далее – ГРП) (принята 18 декабря 2022 г. в г. Монреаль).

ГРП содержит 4 цели и 23 целевых показателя, направленных на прекращение утраты биоразнообразия, включая обязательство защитить 30% суши и океанов к 2030 г. Цели рамочной программы включают также задачи по сокращению глобальных пищевых отходов, снижению избытка питательных веществ и общего риска использования пестицидов и особо опасных химических веществ. Необходимо мобилизовать 200 млрд долл. в год в виде внутреннего и международного финансирования, связанного с биоразнообразием, из всех источников – государственных и частных.

Среди глобальных целей на 2030 г. – эффективное сохранение и управление по меньшей мере 30% мировых земель, внутренних вод, прибрежных районов и океанов с акцентом на районы, имеющие особое значение для биоразнообразия и функционирования экосистем и услуг. ГРП уделяет приоритетное внимание экологически репрезентативным, хорошо связанным и справедливо управляемым системам охраняемых территорий и другим эффективным зональным природоохранным мероприятиям, признавая коренные и традиционные территории и практики. В настоящее время 17% и 10% наземных и морских районов мира соответственно находятся под охраной.

Утвержден бюджет Секретариата КБР на период 2023-2024 гг., включая основные международные встречи конвенции, предполагающий реальный рост 7,2%. Итоги сессий Конференции Сторон подтвердили, что проблематика биоразнообразия становится платформой для внедрения западных моделей, в частности гендерной и правочеловеческой проблематики. Принята отдельная задача (23) по гендерным вопросам, гендерный план конвенции.

В ответ на неконструктивные действия входящих в ЦВЕ стран ЕС заблокировали поддерживаемые им кандидатуры. В связи с невозможностью достичь консенсуса в региональной группе в ходе пленарного заседания запросили на основании Правил процедуры провести тайное голосование (впервые в истории КБР), Секретариат КБР не подготовил проведение голосования по выборам, которые, в конечном итоге, не состоялись из-за отсутствия кворума. По этой же причине не был принят финальный отчет совещания. В результате Китай объявил о временном завершении 15-й сессии Конференции Сторон. Конкретные сроки и процедура возобновления совещания будут анонсированы дополнительно. Третью часть 15-ой Конференции Сторон КБР планируется провести в 2023 г.

Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения. В ноябре 2022 г. в Панаме состоялась первая в постковидный период

19-я сессия Конференции Сторон Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (далее – СИТЕС). Традиционно приоритетной задачей Конференции Сторон являлось использование странами данной площадки с целью продвижения своих экономических интересов. По значимым для Российской Федерации видам фауны и флоры приняты отвечающие национальным интересам решения. Одной из приоритетных задач российской делегации являлось включение русского языка в число официальных языков СИТЕС.

Особое внимание российская делегация уделяла согласованию решений по сайгаку, азиатским крупным кошачьим, а также произрастающим у нас родиоле розовой и орхидее гастродии высокой.

Во взаимодействии с Индонезией, Бразилией, Китаем, Малазией и Намибией российской делегацией были пресечены попытки внести изменения в правила процедуры Конференции Сторон, инициированные западными странами. Вместо существующего порядка рассмотрения предложений о включении тех или иных видов (таксонов) растений и животных в менее строгие приложения предлагалось сразу применять максимально строгое ограничение. Таким образом, добились сохранения устраивающих нас правил процедуры.

В ходе заседания Европейской региональной группы состоялись выборы представителей и альтернативных членов в Постоянный комитет СИТЕС.

В ближайшие три года интересы государств, не входящих в ЕС, будут представлять эксперты, выдвинутые Грузией и Великобританией (альтернаты – Израиль и Белоруссия). Представителями стран ЕС избраны кандидаты от Польши и Бельгии. Российская Федерация продолжит участие в Постоянном комитете СИТЕС в качестве наблюдателя.

19-я сессия Конференции Сторон приняла ряд организационно-административных решений, определяющих деятельность СИТЕС на 2023-2025 гг. Основной бюджет был утвержден в соответствии с адаптированной шкалой взносов ООН.

Активную дискуссию вызвал пункт повестки в отношении образцов, полученных с помощью биотехнологий. Выращивание и оборот образцов видов из синтетического или искусственного ДНК в целом не противоречит Конвенции, было принято решение о том, что такие образцы должны быть «легко узнаваемы» (отличаться от образцов из дикой природы). Однако с учетом трудностей в определении происхождения используемых в технологических процессах образов ДНК представляется необходимым внимательно отслеживать дальнейшее обсуждение данного вопроса, проработав его с научными и административными органами.

«На полях» сессии состоялась презентация используемого странами ЕС сайта по выдаче электронных разрешений (сертификатов). Сторонам Конвенции предлагалось присоединиться к использованию сайта (на безвозмездной основе), что подразумевает направление разработчиками не только общих сведений разрешений, но и персональных данных. Росприроднадзор (Административный орган СИТЕС в Российской Федерации) обозначил свою инициативу о начале выдачи сертификатов с QR-кодами.

С учетом экономического аспекта деятельности Конвенции (квотирование добычи, борьба за рынки животной и растительной продукции, внедрение природоохранных стандартов и маркировок) налицо тенденции к политизации ее работы.

Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц. По Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц, (далее – Рамсарская конвенция) выполнение в 2022 г. российских обязательств было сопряжено со значительными трудностями по причине политизации ее работы. В рамках Рамсарской конвенции обеспечивается охрана и устойчивое использование 215 млн га суши, а ее участниками являются 169 государств.

В качестве ключевых стратегических направлений деятельности Рамсарской конвенции Генеральный секретарь выделяет сопряжение ведущейся под эгидой Конвенции работы по защите заповедных участков суши, где сезонное затопление или присутствие воды является определяющим экологическим фактором, с международными процессами, связанными с борьбой с изменением климата и защитой биоразнообразия.

В соответствии с планом работы Конвенции с 5 по 14 ноября 2022 г. в г. Женеве (Швейцария) под китайским председательством состоялась 14-я сессия Конференции Сторон Конвенции, в доковидный период планировавшейся к проведению в г. Ухане (Китайская Народная Республика). Сегмент высокого уровня транслировался из Китая. В целом работа 14-й сессии Конференции Сторон была выстроена китайским правительством и акцентирована на обсуждении вопросов обеспечения чистой питьевой водой, укрепления биоразнообразия и смягчения последствий изменения климата.

В ходе сегмента высокого уровня была одобрена Уханьская декларация, в которой нашли отражение политические ориентиры природоохранной деятельности, в частности усилия по предотвращению дальнейшей утраты ВБУ (с 70-х годов было утрачено 35% экосистем) и роль Конвенции в достижении Целей устойчивого развития Повестки дня ООН до 2030 г. Особо отмечена важность сохранности ВБУ и их включение в национальные стратегии охраны окружающей среды, противодействия техногенному загрязнению и формирования систем учета экосистемных услуг.

В рамках основной части 14-й сессии Конференции Сторон внимание участников было сосредоточено на укреплении институциональных связей Рамсарской конвенции с природоохранными механизмами и процессами на глобальном уровне (в рамках ЮНЕСКО, РКИК ООН, КБР), вопросах включения проблематики охраны ВБУ в образовательные программы, разработки очередного стратегического плана деятельности Рамсарской конвенции с учетом социально-экономических последствий пандемии, адаптации ВБУ к изменению климата на основе экосистемного подхода.

Негативным элементом сессии стало принятие проекта антироссийской резолюции с просьбой к Секретариату провести оценку «ущерба,

нанесенного украинским ВБУ в ходе действий Российской Федерации». После продолжительных дебатов китайский председатель сессии вынес резолюцию на голосование. В пользу резолюции проголосовало 50 стран, воздержалось 48, против выступили 7 стран.

Решение предписывает ограничить участие российских представителей в работе руководящих органов Рамсарской конвенции. Выполнение российских обязательств также осложнилось невозможностью осуществить выплату в 2022 г. российского взноса в Конвенцию по причине санкционных ограничений в банковской сфере.

Меморандум о взаимопонимании относительно мер по сохранению стерха и Меморандум о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги. Российская Федерация является Стороной двух меморандумов: Меморандума о взаимопонимании относительно мер по сохранению стерха и Меморандума о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги, действующих в рамках Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (далее – Боннская конвенция).

В сентябре 2022 г. в рамках обязательств Меморандума об охране стерха к Боннской конвенции проведен мониторинг популяции стерха, который включал в себя авиаобследование стерха по маршруту г. Салехард – р. Собты-Юган – р. Полуй – р. Куноват и р. Логась – р. Угловат – р. Зажимчар – р. Обь в районе с. Лопхари – пойма р. Большой Оби и р. Малой Оби – р. Сыня – по пойме р. Оби до с. Шурышкары. Проводились совместные с Узбекистаном мероприятия по охране стерха.

В 2022 г. в рамках обязательств по Меморандуму о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги работа велась в основном по выполнению мероприятий по охране и устойчивому использованию популяции антилопы сайги, в т.ч. по взаимодействию с Казахстаном в приграничных территориях.

21 апреля 2022 г. состоялось третье заседание Смешанной Российско-Казахстанской комиссии по вопросам окружающей среды по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о сотрудничестве в области охраны окружающей среды, на котором обсуждались вопросы выполнения Соглашения по сохранению сайгака. На основании научных данных предприняты практические меры по улучшению дорожной инфраструктуры трассы «Астрахань-Элиста-Ставрополь», проходящей через пути миграции сайгаков и другие охранные действия.

Стороны Меморандума продолжили взаимодействие на рабочем уровне на основе Среднесрочной международной рабочей программы на 2021-2025 гг. Очного участия российской стороны в мероприятиях Меморандума по охране стерха и сайгака в 2022 г. предусмотрено не было. Очередное заседание Сторон, подписавших Меморандум по сайгаку, планируется провести в 2025 г.

Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. В рамках деятельности Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (далее – Базельская конвенция) с 6 по 17 июня 2022 г. в г. Женеве (Швейцария) прошел очный сегмент Конференции Сторон конвенций химического кластера Программы ООН по окружающей среде. По завершении очного сегмента Конференции Сторон Секретариатом были направлены информационные письма с обновленной информацией и ключевыми вопросами, которые станут предметом рассмотрения очного сегмента в 2023 г.

Практика применения Конвенции показала необходимость совершенствования ее отдельных положений. В рамках подготовки проекта поправки в ст. 6 Конвенции в части установления конкретного 30-дневного срока рассмотрения компетентными органами заинтересованных государств уведомлений о планируемой трансграничной перевозке опасных отходов, обсуждение российской поправки в ст. 6 Конвенции перенесено на 16-е совещание Конференции Сторон Конвенции, которое пройдет с 1 по 12 мая 2023 г. в г. Женеве (Швейцария).

В течение 2022 г. Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации осуществлен сбор предложений от госорганов для подготовки национального доклада за 2021 г. Выделенный центр Базельской конвенции в Российской Федерации после обработки предложений представил национальный доклад за 2021 г.

В 2022 г. продолжалась работа по совершенствованию законодательства в целях выполнения обязательств Российской Федерации, предусмотренных Базельской конвенцией.

Продолжалась работа по подготовке проекта Меморандума между Секретариатом Конвенции и Российской Федерацией по созданию Регионального центра Базельской конвенции по подготовке кадров и передаче технологии для Восточно-европейского региона на базе ФГБУ «ВНИИ Экология». По результатам рассмотрения совместно с Секретариатом выработан проект рамочного соглашения, устраивающего интересы всех сторон.

Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях. В рамках Стокгольмской конвенции о СОЗ (далее – Стокгольмская конвенция) с 6 по 17 июня 2022 г. прошел очный сегмент Конференции Сторон конвенций химического кластера Программы ООН по окружающей среде.

В соответствии с решением № СК-10/8 Стокгольмской конвенции, касающимся бромированных дифениловых эфиров, Сторонам Конвенции необходимо представить в Секретариат Конвенции информацию в установленном формате для проведения процедуры оценки бромированных дифениловых эфиров, предусмотренной пунктом 2 части IV и пунктом 2 части V приложения А к Стокгольмской конвенции.

Секретариатом Конвенции разработана демонстрационная версия электронного шаблона для представления количественной информации, содержащейся в национальных планах выполнения, и согласующимся с представлением данных способом в соответствии со ст. 15 Стокгольмской конвенции. Данный электронный шаблон «Модуль представления национальных планов выполнения»

направлен на оказание помощи Сторонам Конвенции в размещении данных и информации в структуре шаблона для представления первоначальных или обновленных национальных планов выполнения.

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации запросило информацию у заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и организаций о возможных комментариях и предложениях и направило информацию и обобщенные предложения в Секретариат Конвенции по дипломатическим каналам.

Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и организациями разработан и подписан приказ от 19.12.2022 № 890 «Об утверждении Плана выполнения Российской Федерации обязательств, предусмотренных Стокгольмской конвенцией о стойких органических загрязнителях». Данный приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации направлен заинтересованным исполнителям для реализации и выполнения.

Конвенция ЕЭК ООН о трансграничном воздействии промышленных аварий. В рамках Конвенции ЕЭК ООН о трансграничном воздействии промышленных аварий (далее – Конвенция) российская делегация приняла участие в 12-м совещании Конференции Сторон Конвенции, которое состоялось с 29 ноября по 1 декабря 2022 г. в г. Женеве (Швейцария).

В ходе мероприятия обсуждены вопросы мониторинга осуществления Конвенции и стратегического подхода, взаимодействия со странами-бенефициарами и совершенствования обмена информацией, передовыми методиками. Упор делался на:

- дальнейшее взаимодействие со странами Центральной Азии для эффективной реализации проектов в рамках Программы;
- помощь в представлении проектных предложений координаторами стран этого региона;
- анализ документов с предложениями, результатами самообследования или планами действий, написание обзоров и отзывов, и т.д.

В связи с 30-летием Конвенции был отмечен прогресс в выполнении Конвенции и ее глобальная роль по повышению эффективности промышленной безопасности. Очередное Совещание Сторон Конвенции состоится в 2024 г.

Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов. В 2022 г. продолжалась плановая работа по обеспечению выполнения российских обязательств в рамках Конвенции о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (далее – Лондонская конвенция) 1972 г. и Протокола 1996 г. к ней. В ходе 44-го Консультативного совещания представителей Договаривающихся Сторон Лондонской конвенции и 17-го Совещания Сторон Лондонского протокола 1996 г. к Конвенции, прошедших в октябре 2022 г. в г. Лондоне (Великобритания), были обсуждены вопросы деятельности и доклад Научной группы, выполнения Протокола 1996 г., рассмотрено выполнение программы работы Лондонской конвенции на 2022-2023 гг., проведены выборы в Комитет по исполнению Протокола, рассмотрены финансовые вопросы деятельности и согласован список мероприятий на 2023 г.

Обсудили вопросы статуса Лондонской конвенции 1972 г. и Протокола 1996 г. к Лондонской конвенции, деятельности, связанной с морской инженерной геологией и внесением питательных веществ в морскую среду, утилизации судов из армированного стеклопластика, подводного шума из антропогенных источников, влияния развития аквакультуры на состояние морской среды. Следующее 45-е заседание Консультативного совещания Лондонской конвенции состоится в октябре 2023 г.

Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря. В рамках Конвенции по защите морской среды района Балтийского моря (далее – Хельсинкская конвенция) в соответствии с планом работы Комиссии по защите морской среды Балтийского моря (далее – ХЕЛКОМ) 43-я сессия ХЕЛКОМ в 2022 г. не состоялась.

2 марта 2022 г. германское председательство в ХЕЛКОМ от имени ЕС и Договаривающихся Сторон ХЕЛКОМ, являющихся государствами-членами ЕС, выпустило заявление по поводу переноса 43-ей сессии ХЕЛКОМ на неопределенный срок в связи с текущей политической ситуацией и в одностороннем порядке отменило все встречи рабочих органов Комиссии.

Заявление российской стороны от 3 марта 2022 г., подготовленное в ответ, несмотря на многочисленные напоминания Секретариату ХЕЛКОМ, на сайте ХЕЛКОМ так и не было опубликовано, что также свидетельствует о предвзятости технического органа Комиссии и несоответствии статуса его руководителя, Исполнительного секретаря ХЕЛКОМ Р. Штремпеля (Германия), позиции международного поста. С марта 2022 г. по настоящее время не было проведено ни одного заседания ни одной рабочей группы ХЕЛКОМ.

Мы рассматриваем позицию немецкого Председательства в ХЕЛКОМ и председателя Хельсинкской комиссии д-ра Л. Буссе, как политизированную и предвзятую.

В соответствии с положениями Хельсинкской конвенции (п. 5, ст. 19) и Правилами процедуры Хельсинкской комиссии (Правило 8.2) все решения принимаются единогласно.

Вслед за этим российская сторона рассматривает все решения об отмене сессии, принятые не в рамках ХЕЛКОМ, как нарушение положений Хельсинкской конвенции и незаконные.

Конвенция по защите Черного моря от загрязнения. 26 октября 2022 г. в рамках Конвенции по защите Черного моря от загрязнения (далее – Бухарестская конвенция) в формате видеоконференции планировалось провести 40-ю сессию Комиссии по защите Черного моря от загрязнения (далее – Черноморская комиссия). Однако Стороны не пришли к согласию по повестке дня из-за позиции Украины по необоснованному внесению в повестку дня вопросов вне компетенции Черноморской комиссии и заседание было закрыто.

Российская Федерация заявила о том, что не поддерживает политизацию деятельности Черноморской комиссии. Украинская Сторона, таким образом, привела к параличу полномасштабной деятельности данной природоохранной организации. Вопрос о принятии бюджета Черноморской комиссии на 2021-2022 финансовый

год и проекта бюджета на 2022-2023 финансовый год рассматривался по переписке.

В отсутствии консенсуса по выборам нового исполнительного директора Черноморской комиссии и профессиональных секретарей договорились также (по переписке вне заседания) о продолжении работы действующего профессионального состава Секретариата Черноморской комиссии на временной основе до конца апреля 2023 г. и до решения этого вопроса на сессии Черноморской комиссии в апреле 2023 г.

Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря. Правовой основой регулирования экологических проблем и предупреждения загрязнения Каспийского моря, а также подготовки и реализации мероприятий по их выполнению является Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (далее – Тегеранская конвенция). С 19 по 21 октября 2022 г. в г. Баку (Азербайджан) состоялась 6-я сессия Конференции Сторон Тегеранской конвенции. В ходе 6-ой сессии Конференции Сторон, организованной после восьмилетнего перерыва, рассматривались институциональные вопросы размещения Секретариата Тегеранской конвенции в г. Баку на основе четырехлетнего периода ротации в порядке английского алфавита (на территории прикаспийского государства), программа работы и бюджет на 2023-2024 гг. Стороны обменялись мнениями по вопросу разработки проекта Протокола по мониторингу, оценке и обмену информацией к Тегеранской конвенции, реализации Протокола о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью, к Тегеранской конвенции и Плана по региональному сотрудничеству по борьбе с загрязнением нефтью в случаях ЧС на Каспийском море, одобрили состав Рабочей группы по мониторингу и оценке, отметили выпуск Второго доклада о состоянии окружающей среды Каспийского моря за 2012-2016 гг., приветствовали результаты организованной Координационным комитетом по гидрометеорологии Каспийского моря в октябре 2021 г. Научной конференции по изменению климата в регионе Каспийского моря и выразили благодарность Комитету за его значительный вклад, отметили поддержку Российской Федерацией разработки проекта ПРООН–ЮНЕП «Решение проблемы морского мусора и морского пластика – системный подход в Каспийском море».

Стороны не поддержали предложение Казахстана о необходимости заключения соглашения о Секретариате Конвенции в качестве независимой международной организации или принятия нового протокола к Конвенции. Казахстан же занял крайне неконструктивную позицию: полный отказ согласовать программу работы Конвенции и бюджет на ближайшие два года, а также выплачивать обязательный финансовый взнос в бюджет Конвенции, что, прежде всего, является нарушением обязательств Казахстана как Стороны Тегеранской конвенции. Из-за позиции Казахстана в отношении администрирования Секретариата Конвенции впервые с 2007 г. не было принято итоговое заявление и решения 6-ой сессии Конференции Сторон, что означает полную стагнацию природоохранной деятельности на Каспии.

Проведение следующей 7-ой сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции запланировано в 2024 г. в Иране.

Международная конвенция о регулировании китобойного промысла 1946 г. По итогам 20-летней работы четырех стран (Российская Федерация, США, Дания и Сент-Винсент и Гренадины) впервые установили 7-летнюю российско-американскую блок-квоту на аборигенный промысел китов коренным населением Чукотки (квота на серого кита – не более 140 китов в год, из них для Российской Федерации – 135; на гренландского кита – 67 в год, доля Российской Федерации – 5 китов). В соответствии с установленной Международной китобойной комиссией квотой в декабре 2022 г. подписан план мониторинга Российской Федерацией и США аборигенной квоты на традиционный промысел серого и гренландского китов на 2023 г.

20.2. Взаимодействие с международными организациями

В рамках международных организаций и объединений стран в 2022 г. последовательно проводилась линия на укрепление авторитета Российской Федерации, на обеспечение лидирующих позиций страны в сфере рационального природопользования и сохранения биоразнообразия. Другой важный аспект – использование опыта зарубежных стран, научного и экспертного потенциала международных организаций в практике Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Инструмент поддержки проектов Арктического совета. В 2022 г. деятельность по Инструменту поддержки проектов Арктического совета (далее – ИПП АС) под председательством Российской Федерации была заморожена по инициативе стран-участниц Арктического совета.

Однако в рамках ранее заключенных контактов, с некоторым отставанием от графика, продолжена реализация проекта АС «Вывод из обращения фторсодержащих парниковых газов и озоноразрушающих веществ на предприятиях по переработке рыбы и морепродуктов в Мурманской области», Фаза 2. Проект предусматривает замену устаревшего холодильного оборудования на предприятиях по переработке и хранению рыбы в Мурманской обл. и создание нового учебного центра для прохождения обучения персоналом с целью управления новым оборудованием.

В период с августа по декабрь 2022 г. Фонд ИПП АС – Северная экологическая финансовая корпорация (НЕФКО) осуществила ряд предусмотренных контрактами платежей в качестве расчетов с рыбными предприятиями Мурманской обл. за закупленное предприятиями холодильное оборудование.

План действий ЮНЕП по охране, управлению и развитию морской и прибрежной окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана. С 29 по 31 марта 2022 г. в формате видеоконференции было запланировано проведение 24-ой Межправительственной встречи по Плану действий по охране, управлению и развитию морской и прибрежной окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана (далее –

НОУПАП) под председательством Китая.

На открытии совещания присутствовали делегации Российской Федерации и Китая. В связи с отсутствием кворума Сторон заседание не состоялось (Япония и Южная Корея отказались участвовать в мероприятии и обсуждать экологические вопросы повестки дня).

Программа работы НОУПАП на 2021-2022 гг. и результаты деятельности ее Региональных тематических центров не обсуждались, как и другие вопросы принятия бюджета и согласование деятельности 4-х Региональных центров деятельности.

Следующая Межправительственная встреча НОУПАП отложена на неопределенный срок.

Межгосударственный экологический совет государств-участников СНГ. 5 октября 2022 г. в формате видеоконференции состоялось VIII заседание Межгосударственного экологического совета государств-участников СНГ (далее – МЭС) под председательством Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Александра Козлова.

В ходе заседания МЭС состоялось обсуждение перспективных сфер природоохранного сотрудничества государств-участников СНГ, в частности:

- мер реагирования на изменение климата;
- обращения с отходами производства и потребления;
- развития зеленой экономики в государствах-участниках СНГ;
- внедрения НДТ, создания и обеспечения функционирования трансграничных ООПТ.

Евразийский экономический союз. В рамках сотрудничества по линии Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС) в сфере своей компетенции Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации участвовало в разработке проекта Стратегических направлений развития евразийской экономической интеграции до 2025 года в части вопроса о введении поэтапного запрета на ввоз и производство одноразового пластика, в т.ч. пакетов, касающегося Технического регламента ЕАЭС «О безопасности упаковки». Прорабатывался вопрос о включении в Перечень товаров, в отношении которых установлен разрешительный порядок ввоза на таможенную территорию ЕАЭС и/ или вывоза с таможенной территории ЕАЭС (приложение № 2 к решению Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21.04.2015 № 30 «О мерах нетарифного регулирования»), гидрофторуглеродов (список F раздела 2.1 Перечня).

Кроме того, продолжилось активное участие в работе экспертной группы по вопросам цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования в ЕАЭС.

«Группа двадцати». В рамках «Группы двадцати» в 2022 г. председательство перешло к Республике Индонезия. В качестве приоритетов председательства Индонезии были обозначены:

- деградация земель;
- сохранение биоразнообразия;
- проблема морского мусора;
- управление водными ресурсами.

В августе 2022 г. в рамках индонезийского председательства состоялась Совместная встреча министров по вопросам окружающей среды и климата «Группы двадцати». Состоявшаяся встреча продемонстрировала принципиальные различия в понимании и подходах стран «Группы двадцати» к проблемам изменения климата и сохранения окружающей среды, путей их решения. В итоге на встрече министров, не сумев договориться по целому ряду принципиальных содержательных вопросов сотрудничества, западные страны во главе с США и ЕС предпочли блокировать принятие итогового документа политически необоснованными обвинениями в адрес Российской Федерации.

Российская Федерация последовательно выступает за укрепление потенциала «Группы двадцати» и нацелена на возобновление ее продуктивного функционирования в целях эффективного реагирования на современные вызовы и угрозы на равноправной основе.

БРИКС. В 2022 г. Российская Федерация продолжила активное сотрудничество в рамках БРИКС. В ходе Встречи министров окружающей среды стран БРИКС и заседания Рабочей группы по окружающей среде стран БРИКС, прошедших в мае 2022 г., обсудили ряд актуальных вопросов, перспективных направлений сотрудничества и возможные пути реализации Меморандума о взаимопонимании между профильными ведомствами о сотрудничестве в области охраны окружающей среды.

В формате объединения планируется использовать Платформу экологически чистых технологий (Платформа БЭСТ) в качестве координирующей структуры управления, следовательно, каждая из стран БРИКС, предлагающая совместные инициативы, будет координировать предложенную программу. В частности, Российская Федерация станет координатором программы «Чистые реки БРИКС», основная задача которой – выработка механизмов взаимодействия между странами БРИКС с целью обмена знаниями и опытом в сфере водопользования.

Кроме того, в мае 2022 г. в формате ВКС состоялась Встреча высокого уровня стран БРИКС по вопросу изменения климата. По итогам встречи страны приняли Совместное заявление, где участники подтвердили намерение укрепить и расширить сферы сотрудничества в области изменения климата. В частности, кооперация на национальном, местном, промышленном и предпринимательском уровнях в различных областях, а также совместное продвижение исследований низкоуглеродного зеленого роста, технологическое сотрудничество и совместные пилотные проекты.

ШОС. В мае 2022 г. состоялось Третье Совещание руководителей министерств и ведомств государств-членов ШОС, отвечающих за вопросы охраны окружающей среды. В ходе Совещания обсудили ход исполнения Плана мероприятий по практической реализации Концепции сотрудничества в области охраны окружающей среды государств-членов ШОС на период 2022-2024 годы и утвердили Программу совместного создания платформы ШОС по обмену экологической информацией, подготовленную китайской стороной. По итогам Совещания было подписано совместное заявление.

Амурский тигр. 5 сентября 2022 г., в нулевой день 7-го Восточного экономического форума во Владивостоке состоялся II Международный форум по сохранению популяции тигра. В ходе Форума

представители стран ареала тигра приняли Владивостокскую декларацию по сохранению тигра, а также подвели итоги проделанной за 12 лет работы, в т.ч. итоги реализации Глобальной программы восстановления тигра и обозначили дальнейшие цели и конкретные действия для обеспечения сохранения устойчивой популяции тигра в мире.

Принятые меры позволили увеличить общее число тигров в дикой природе (за 12 лет численность тигра в мире увеличилась с 3200 особей до более чем 4700 особей). Наибольших успехов добились Российская Федерация, Индия, Непал, Бутан и Индонезия.

20.3. Двустороннее сотрудничество

Азербайджан. В рамках реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Азербайджанской Республики о рациональном использовании и охране водных ресурсов трансграничной р. Самур в 2022 г. состоялось 2 заседания Совместной рабочей группы по оперативному вододелению и мониторингу водных ресурсов трансграничной р. Самур и 2 заседания Совместной Российско-Азербайджанской комиссии по распределению водных ресурсов трансграничной р. Самур.

Алжир. 26 сентября 2022 г. в г. Алжире «на полях» 10-го заседания Смешанной межправительственной Российско-Алжирской комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству (далее – СМПК) состоялось 5-е заседание Рабочей группы в области геологии и недропользования СМПК. Стороны выразили удовлетворение текущим состоянием российско-алжирского сотрудничества в области геологии и недропользования, в частности развивающимися партнерскими отношениями между АО «Зарубежгеология» и государственными структурами Алжира, включая MANAL через свой филиал ORGM, а также ASGA, ANAM. Достигнута договоренность продолжать работу по оказанию содействия российским компаниям в выходе на рынки Алжира с целью реализации совместных проектов на условиях взаимовыгодного сотрудничества.

Белоруссия. В период с 12 по 13 мая 2022 г. в н.п. Доброплесы состоялось 1-е заседание Смешанной Российско-Белорусской комиссии по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь о создании трансграничной ООПТ «Заповедное Поозерье». Утверждена Программа совместных мероприятий трансграничной ООПТ «Заповедное Поозерье» на 2022-2023 годы. С целью проведения просветительской работы с населением, в т.ч. с молодежью, и привлечения инвестиций Стороны договорились развивать на территории «Заповедное Поозерье» экологический туризм.

В период с 30 июня по 1 июля 2022 г. в г. Гродно делегация Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации под руководством заместителя Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.М. Аноприенко приняла участие в IX Форуме регионов Беларуси и Российской Федерации. В состав делегации также вошли представители Рослесхоза и Росгидромета, которые выступили с докладами по теме «Сотрудничество России и Беларуси в условиях новой международной климатической повестки».

В июне 2022 г. в г. Санкт-Петербурге в рамках 20-летия реализации межправительственного Соглашения о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов состоялась первая научно-практическая конференция «О дальнейшем развитии российско-белорусского сотрудничества в сфере охраны и рационального использования трансграничных водных объектов». Участникам Конференции был представлен 21 доклад, в т.ч. о результатах деятельности Совместной двусторонней комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных водных объектов за 20-летний период. Эксперты Сторон заслушали и обсудили актуальные вопросы, связанные с изучением биогенной нагрузки в бассейне р. Днепр, особенностями гидрологического режима трансграничных водных объектов Российской Федерации и Белоруссии, ведением трансграничного мониторинга поверхностных и подземных вод. Издана брошюра, посвященная 20-летию сотрудничества в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов Российской Федерации и Белоруссии.

Белорусская сторона приняла активное участие в исторической реконструкции конного похода дружины А. Невского 1241-1242 гг. «Александрова дорога», посвященная 780-летию Битвы на о. Чудском. Мероприятие проходило с 16 июля по 20 августа 2022 г. Дружина прошла по шести субъектам Российской Федерации через четыре ООПТ (национальный парк «Плещеево озеро», национальный парк «Лосиный остров», национальный парк «Валдайский», национальный парк «Себежский») и закончила поход в месте Ледового побоища – у Мемориального комплекса «Александр Невский с дружиной» в д. Самолва (национальный парк «Себежский»).

Венесуэла. 20 декабря 2022 г. в формате видеоконференции состоялось IV заседание Российско-Венесуэльской Рабочей группы по реализации Меморандума о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством народной власти по экологическому горному развитию Боливарианской Республики Венесуэла по сотрудничеству в области геологии и недропользования (далее – Рабочая группа).

Стороны проинформировали о ходе выполнения решений и рекомендаций, зафиксированных в Протоколе III заседания Рабочей группы (октябрь 2021 г., г. Москва), и отметили положительные результаты по выполнению ранее достигнутых двусторонних договоренностей. Стороны (ФГБУ «ЦНИГРИ», ФГБУ «ВИМС» и ИНГЕОМИН) подтвердили готовность к развитию двустороннего сотрудничества в соответствии со своими компетенциями, которые сосредоточены на деятельности по всей цепочке разработки месторождений на региональном уровне.

Во исполнение решений, принятых в ходе IV заседания Рабочей группы, продолжается сотрудничество в рамках меморандумов

о взаимопонимании по сотрудничеству между российскими (ФГБУ «ЦНИГРИ», ФГБУ «ВИМС») и венесуэльским (ИНГЕОМИН) геологическими научно-исследовательскими институтами от 30 марта 2021 г.

Иран. С 30 по 31 октября 2022 г. в г. Грозном «на полях» 165-й Постоянной Российско-Иранской комиссии по торгово-экономическому сотрудничеству (далее – Комиссия) состоялось 8-ое заседание Рабочей группы по вопросам водного хозяйства Комиссии. В ходе заседания стороны рассмотрели широкий спектр вопросов водохозяйственного комплекса, особенно уделив внимание вопросам в области интегрированного управления водными ресурсами, охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, в т.ч. с применением методов искусственного увеличения осадков, и подтвердили заинтересованность в дальнейшем развитии двустороннего взаимодействия в данном направлении.

Казахстан. В 2022 г. российско-казахстанское сотрудничество в природоохранной и природоресурсной сферах осуществлялось в рамках реализации межправительственных соглашений в области охраны окружающей среды, сохранения экосистемы бассейна трансграничной р. Урал, совместного использования и охраны трансграничных водных объектов, а также по профилактике и тушению лесных и степных пожаров на приграничных территориях. Проведены очередные заседания комиссий и рабочих групп по реализации данных соглашений.

17 ноября 2022 г. в г. Тюмени состоялось XII (XXX) заседание Совместной Российско-Казахстанской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов (далее – Совместная комиссия). В ходе заседания Совместной комиссии были рассмотрены результаты деятельности рабочих групп по бассейнам рек Урал, Большой и Малой Узени, Иртыш, Тобол и протоке Кигач в межсессионный период. Стороны обсудили вопросы мониторинга и проведения водоохранных мероприятий, направленных на улучшение состояния водных ресурсов трансграничных рек, и утвердили составы и планы работ рабочих групп на 2023 г.

Совместная комиссия утвердила единую методику расчета водохозяйственного баланса для трансграничных рек и поручила экспертам Сторон приступить к разработке водохозяйственного баланса рек Большой и Малый Узени на основе вышеуказанной методики.

Совместная комиссия приняла к сведению информацию Сторон о ходе реализации Единой дорожной карты активизации сотрудничества в бассейнах крупных рек (Урал, Иртыш и др.) и отметила, что работа по сбору данных и анализу гидрологических характеристик водных объектов в бассейнах рек Урал и Иртыш продолжается. Для обсуждения результатов дальнейшей работы по реализации Единой дорожной карты запланировано организовать и провести в 2023 г. встречу экспертов. Дополнительно в ходе заседания Совместная комиссия заслушала информацию Сторон о судоходстве на трансграничной р. Иртыш, а также предложения по его развитию.

21 апреля 2022 г. в г. Омске состоялось третье заседание Смешанной Российско-Казахстанской комиссии по вопросам окружающей среды по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан по сотрудничеству в области охраны окружающей среды. В ходе заседания рассматривались вопросы, связанные с реализацией мероприятий Программы российско-казахстанского сотрудничества по сохранению и восстановлению экосистемы бассейна трансграничной р. Иртыш, в области развития ООПТ, а также сохранения биологического разнообразия (сайгак, каспийский тюлень, тигр).

22 апреля 2022 г. в г. Омске состоялось третье заседание Российско-Казахстанской комиссии по сохранению экосистемы бассейна трансграничной р. Урал по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан по сохранению экосистемы бассейна трансграничной р. Урал. В ходе заседания Стороны обменялись информацией о ходе реализации мероприятий Программы российско-казахстанского сотрудничества по сохранению и восстановлению экосистемы бассейна трансграничной р. Урал и отметили заинтересованность в дальнейшем развитии двустороннего сотрудничества по улучшению экосистемы бассейна трансграничной р. Урал, включая вопросы в области исследования, рационального использования и сохранения экосистемы трансграничной р. Урал.

12 апреля 2022 г. в формате видеоконференции состоялось 8-ое заседание Смешанной Российско-Казахстанской комиссии по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о создании трансграничного резервата «Алтай». В ходе заседания были подведены итоги проделанной работы, а также рассмотрен План совместных мероприятий Катунского заповедника и Катон-Карагайского национального парка на 2022 г.

В соответствии со Статьей 4 Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан по профилактике и тушению лесных и степных пожаров на приграничных территориях сформированы специализированные диспетчерские службы для совместной охраны приграничной зоны от пожаров.

От линии государственной границы между Российской Федерацией и Республикой Казахстан установлены зоны совместной охраны лесных и степных участков от пожаров, которая включает полосу шириной 10,0 км на территории каждого сопредельного государства. Общая протяженность зоны совместной охраны лесных и степных участков от пожаров составляет 7,5 тыс. км. Благодаря Соглашению по профилактике и тушению природных пожаров на приграничных территориях государств-участников СНГ осуществляется беспрепятственный переход необходимых сил и средств через государственную границу при тушении приграничных природных пожаров.

В рамках приграничного сотрудничества для своевременного предупреждения, обнаружения и тушения лесных, степных, торфяных пожаров и незаконного выжигания сухой растительности в приграничных с Российской Федерацией

территориях проводятся совместные учения по взаимодействию сил и средств при тушении природных пожаров.

С целью развития сотрудничества в области реинтродукции амурского тигра в Казахстане 5 сентября 2022 г. в г. Владивостоке «на полях» II Международного форума по сохранению популяции тигра подписан Меморандум о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о сотрудничестве в области реинтродукции амурского тигра.

Кроме того, в 2022 г. российские эксперты провели анализ материалов, представленных казахстанской стороной по проекту «Реконструкция и расширение магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак» 1 очередь» в части разделов оценки воздействия на окружающую среду на российские водные объекты; коммунальные предприятий (ЖКХ); на водные биоресурсы, среду их обитания и компенсационные мероприятия.

29 декабря 2022 г. в формате видеоконференции состоялась встреча Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации с Министром экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по вопросу согласования российской стороной казахстанского проекта «Реконструкция и расширение магистрального водовода «Астрахань-Мангышлак» 1 очередь». В ходе данного мероприятия обсудили оценку воздействия Проекта на окружающую среду российских водных объектов; коммунальные предприятия (ЖКХ); на водные биоресурсы, среду их обитания и компенсационные мероприятия. По итогам встречи достигли компромисса и согласовали указанный проект.

Китай. В 2022 г. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации продолжило взаимодействие с китайскими партнерами в природоресурсной и природоохранной сферах в рамках Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды Комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств России и Китая (далее – Подкомиссия). Проведены заседания трех рабочих групп Подкомиссии.

29 июня 2022 г. в формате видеоконференции проведено 16-е заседание Рабочей группы по предотвращению загрязнения и ЧС экологического характера. В ходе заседания стороны информировали друг друга о работе, проводимой по предотвращению загрязнения окружающей среды, по информированию о ЧС экологического характера, о трансграничном загрязнении атмосферного воздуха в результате природных пожаров и принимаемых мерах по их ликвидации, а также о работе по другим природоохранным направлениям. 23 июня 2022 г. проведены очередные учения по обмену информацией о ЧС экологического характера и проверка каналов связи. Утвержден план работы Рабочей группы на 2022-2023 гг.

6 июля 2022 г. в формате ВКС состоялось 16-е заседание Рабочей группы по вопросам трансграничных охраняемых природных территорий и сохранения биологического разнообразия, в ходе которого стороны договорились продолжать оказывать содействие в организации совместного патрулирования и мониторинга между ООПТ Российской Федерации (государственный природный заповедник «Большехехцирский» и национальный парк «Земля леопарда») и Китая (государственными заповедниками «Саньцзян», «Хуньчунь», «Ванцин»), а также содействовать свободной миграции амурского тигра и дальневосточного леопарда на российско-китайской границе. Достигнута договоренность продолжить взаимодействие между приграничными ООПТ Российской Федерации и Китая, а также работу трансграничных резерватов «Озеро Ханка» и «Даурия». Утвержден план работы Рабочей группы на 2022-2023 гг.

7 июля 2022 г. в формате ВКС проведено 16-е заседание Рабочей группы по мониторингу качества вод трансграничных водных объектов и их охране. В рамках заседания состоялся обмен мнениями о ходе выполнения Программы мероприятий по осуществлению совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2021 г., а также рассмотрен ход реализации Программы мероприятий по осуществлению совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2022 г. и утвержден план работы Рабочей группы на 2022 г.

24 августа 2022 г. подписан Протокол 17-го заседания Подкомиссии, в котором зафиксированы основные договоренности сторон, направленные на сохранение биоразнообразия, трансграничных водных ресурсов и экологической безопасности двух стран.

15 ноября 2022 г. «на полях» 27-ой конференции Сторон РКИК ООН (COP 27) в г. Шарм-эш-Шейхе (Республика Египет) состоялась встреча заместителя Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.М. Аноприенко с Вице-министром экологии и окружающей среды Китайской Народной Республики Чжао Инминь, в ходе которой стороны обсудили вопросы двустороннего сотрудничества.

Кроме того, 7 апреля 2022 г. в формате ВКС состоялось 3-е заседание Рабочей группы по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики об охране перелетных птиц и их местообитания. Достигнута договоренность продолжать сотрудничество по сохранению и восстановлению популяций кулика-лопатня, большого песочника, малого веретенника, дальневосточного кроншнепа, реликтовой чайки, даурского и черного журавля, японского журавля, дальневосточного аиста, стерха, гуся-пискульки, гуся-сухоноса, лесного гуменника, нырка бэра, чешуйчатого крохаля, малой колпицы, малого лебедя, охотского улита, дрофы, орла-могильника, овсянке-дубровнику, краснощекого ибиса. Утверждена Программа Российско-Китайского сотрудничества по сохранению перелетных птиц и их местообитаний на 2022-2023 годы. С целью принятия конкретных мероприятий по восстановлению популяции краснощекого ибиса на территории Дальнего Востока Российской Федерации достигнута договоренность провести выездное совещание экспертов сторон на месте предполагаемого размещения Центра краснощекого ибиса, после снятия ограничений, связанных с COVID-19.

28 июня 2022 г. в формате видеоконференции проведен семинар по обмену информацией и мнениями по оценке воздействия на окружающую

среду (далее – ОВОС). В ходе семинара стороны обменялись информацией о категориях объектов, обладающих наибольшим потенциалом воздействия на окружающую среду, в отношении которых ОВОС проводится в полном объеме и составляется доклад на основании установленных сторонами нормативных актов; технических нормах и требованиях, предъявляемых к оценке состояния качества атмосферного воздуха, в т.ч. шума, и поверхностных вод.

С 4 по 5 июля 2022 г. в формате ВКС состоялась техническая конференция (семинар) по вопросам методического и лабораторного обеспечения совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов, в ходе которой рассмотрены следующие вопросы:

- анализ и сравнение состояния качества вод российско-китайских трансграничных водных объектов и тенденции его изменения по результатам совместного мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2007-2021 гг.;
- внесение предложений по оптимизации Плана совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов;
- внесение предложений по организации совместного мониторинга в контексте пандемии новой коронавирусной инфекции.

28 октября 2022 г. в формате видеоконференции состоялось 3-е заседание Смешанной Российско-Китайской комиссии по вопросу реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о заповеднике «Озеро Ханка». В ходе заседания Стороны обменялись информацией о ходе реализации вышеуказанного Соглашения, а также об охране, изучении и мониторинге птиц в бассейне о. Ханка.

На основе предложений экспертов сторон достигнута договоренность уделить особое внимание совместной деятельности по сохранению популяций японского журавля, дальневосточного аиста и иных видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Китайской Народной Республики, для сохранения которых международный заповедник имеет ключевое значение.

1 декабря 2022 г. в формате видеоконференции состоялось 18-е заседание Совместной координационной комиссии и Совместной рабочей группы экспертов по вопросам совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов.

В рамках указанных мероприятий разработана Программа совместного российско-китайского мониторинга качества вод на 2023 год, а также проведена организация совместного мониторинга вод на 2023 г. Отмечено, что из-за ограничений, связанных с COVID-19, совместный мониторинг в 2022 г. не проводился. Китайская сторона самостоятельно выполнила мониторинг качества вод трансграничных водных объектов на участках, расположенных на территории Китайской Народной Республики. Российская сторона проводила мониторинг качества водных объектов по программам работ наблюдательной сети, включая трансграничные водные объекты.

Рассмотрев данные мониторинга, полученные китайской стороной, принимая во внимание отсутствие существенных изменений качества трансграничных водных объектов по результатам мониторинга, проведенного российской стороной, Группа экспертов пришла к согласованному выводу о том, что качество вод трансграничных водных объектов остается стабильным.

Кроме того, в рамках установленной компетенции российско-китайское сотрудничество осуществляется Росводресурсами по линии Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод во исполнение положений Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики (КНР) о рациональном использовании и охране трансграничных вод от 29 января 2008 г.

В соответствии с планом работы в ноябре 2022 г. состоялось XIII заседание рабочей группы по управлению водными ресурсами в формате видеоконференции. Стороны пришли к согласию, что со времени последнего заседания Рабочей группы они еще больше укрепили взаимодействие и достигли положительных результатов в выполнении задач, определенных протоколами заседаний и планами работ Совместной комиссии и Рабочей группы.

Мозамбик. 25 апреля 2022 г. состоялось 1-ое заседание Рабочей группы по реализации Меморандума о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством минеральных ресурсов и энергетики Республики Мозамбик о техническом сотрудничестве в области геологии и недропользования, подписанного 22 августа 2019 г. в рамках официального визита Президента Республики Мозамбик Ф. Ньюси в Москву. В ходе заседания Стороны приняли Регламент Российско-Мозамбикской Рабочей группы по реализации Меморандума и рассмотрели перспективы российско-мозамбикского взаимодействия, в т.ч. развитие взаимодействия АО «Росгеология» и его дочерних обществ с мозамбикской стороной.

Монголия. С 14 по 15 сентября 2022 г. в г. Кызыле состоялось 7-ое заседание Смешанной Российско-Монгольской комиссии по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии о создании трансграничного резервата «Убсунурская котловина». Стороны подвели итоги выполнения Плана совместных мероприятий ООПТ трансграничного резервата «Убсунурская котловина» на 2019-2020 годы и утвердили План на новый период 2021-2022 годы.

Кроме того, в ходе заседания достигнута договоренность продолжить работу по охране хищных птиц на сопредельных территориях Российской Федерации и Монголии, а также по обеспечению сезонных трансграничных миграций аргали.

3 ноября 2022 г. в формате видеоконференции состоялось 10-е заседание Смешанной Российско-Монгольской комиссии по вопросам охраны окружающей среды. В ходе заседания российская сторона подняла вопрос о строительстве монгольской стороной гидротехнических сооружений и плотины на трансграничных реках Селенга и Ульдза-Гол и подтвердила озабоченность по данной проблематике. Монгольская сторона проинформировала, что изучает возможность создания водохранилища с регулированием стока для стабилизации водности р. Ульдза, а также

планирует направить в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации соответствующую информацию об этих проектах гидротехнических сооружений во втором квартале 2023 г. Кроме того, Стороны договорились продолжить сотрудничество в области мониторинга состояния и сохранения трансграничных популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира.

В период с 31 августа по 1 сентября 2022 г. в г. Улан-Батор (Монголия) состоялось XVI Совещание Уполномоченных Правительства Российской Федерации и Правительства Монголии по выполнению Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод.

В ходе заседания эксперты Сторон отметили, что качество вод трансграничных водотоков по гидрохимическим показателям в целом остается стабильными и находится преимущественно под воздействием природных факторов.

Российская сторона вновь выразила обеспокоенность в отношении потенциально негативного влияния на состояние водных объектов на территории Российской Федерации, в т.ч. объекту Всемирного наследия о. Байкал, возможной реализации гидротехнических проектов на монгольской территории. Проекты строительства ГЭС на притоках р. Селенга (Эгийн-гол, Чаргайт, Шурен) должны быть совместно изучены на предмет угроз экосистемам трансграничной р. Селенга. Проект строительства водохранилища на р. Ульдза-гол необходимо исследовать в части угрозы системе Торейских озер и Даурского заповедника.

В этой связи российская сторона обратилась к монгольской стороне с просьбой представить подробную информацию по вышеуказанным гидротехническим проектам, непосредственно затрагивающим интересы Российской Федерации.

Монгольская сторона сообщила, что направит в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации информацию о планах по реализации следующих гидротехнических проектов:

- перераспределения стока по безвозвратному забору воды на р. Орхон и переброске ее в пустыню Гоби (проект «Синий конь»);
- строительства ГЭС на притоках р. Селенга (Эгийн-гол, Чаргайт, Шурен);
- строительства водохранилища на р. Ульдза-гол.

Также монгольская сторона проинформировала о планах по реализации проектов строительства ГЭС Эгийн-гол, Шурэн, Орхон в бассейне р. Селенга.

Таджикистан. С 6 по 9 июня 2022 г. в г. Душанбе российская делегация под руководством Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации А.А. Козлова приняла участие во Второй международной конференции высокого уровня по Международному десятилетию действий «Вода для устойчивого развития».

В состав российской делегации вошли представители Министерства здравоохранения Российской Федерации, Росводресурсов, Росгидромета, Роспотребнадзора, Посольства Российской Федерации в Республики Таджикистан и Российской академии наук, которые приняли участие в тематических секциях по актуальным вопросам природоохранной деятельности.

На «полях» Конференции Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации А.А. Козлов провел двустороннюю встречу с Председателем Комитета охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан Б.А. Шерализодой, в ходе которой обратил внимание таджикского коллеги на схожесть стоящих перед ведомствами задач (мониторинг мерзлоты, сохранение биоразнообразия, адаптация к изменению климата).

7 ноября 2022 г. в г. Душанбе проведено 2-е заседание Рабочей группы по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Таджикистан о сотрудничестве в области охраны окружающей среды. В ходе заседания стороны обменялись информацией о предпринятых действиях в области интегрированного управления водными ресурсами, охраны окружающей среды и рационального использования водных ресурсов, а также отметили заинтересованность в дальнейшем развитии сотрудничества в данной сфере.

Достигнута договоренность о привлечении в область интегрированного управления водными ресурсами научно-исследовательского потенциала обеих сторон, а также обмен нормативно-правовыми актами в сфере охраны окружающей среды и водных ресурсов.

Узбекистан. 13 декабря 2022 г. в формате видеоконференции состоялось 3-е заседание Российско-Узбекской Рабочей группы по реализации Соглашения между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Государственным комитетом Республики Узбекистан по охране природы о сотрудничестве в области охраны окружающей среды. В ходе заседания стороны обменялись информацией о проводимой работе в области рационального использования водных ресурсов и сохранения биоразнообразия. Достигнута договоренность о продолжении взаимодействия по данным направлениям.

Кроме того, узбекская сторона поддержала инициативу российской стороны по организации совместных волонтерских мероприятий по очистке берегов водных объектов посредством телемоста, а также выразила заинтересованность в участии студентов и молодежи в Российском открытом молодежном водном конкурсе. Цель конкурса – поддержка научно-исследовательской и проектной деятельности школьников и студентов вузов в сфере охраны окружающей среды и устойчивого развития, включая анализ проблем водоподготовки и очистки загрязненных стоков и сохранения водного биоразнообразия, исследование корреляций водных, социальных, климатических и других факторов, а также проведение форсайт-исследований.

Финляндия. В период с 27 по 28 октября 2022 г. в режиме видеоконференцсвязи состоялась 60-я сессия Совместной российско-финляндской комиссии по использованию пограничных водных систем.

Комиссия подчеркнула хорошую сопоставимость результатов исследования и анализа качества вод. Комиссия отметила, что по итогам проведения Сторонами водоохранных мероприятий с 2010 г. постепенно снижается нагрузка сточных вод на трансграничные водные объекты в целом.

Во исполнение Межправительственного Соглашения от 12 июля 1972 г. «Об энергетическом использования участка р. Вуокса, ограниченного Светогорской ГЭС и Иматра ГЭС» использование

водных ресурсов р. Вуокса на вышеуказанном участке осуществлялось Сторонами без превышения по суммарному отклонению среднесуточных уровней по водомерному посту Саунаранта.

Кроме того, экспертами сторон ведется разработка Программы мониторинга дна и берегов пограничных водных систем. С целью своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, создающих преграды для свободного прохода рыбы на нерест, российскими экспертами разработан план полевых обследований водотоков на 2022-2023 гг. Будет продолжен совместный мониторинг состояния пограничных водных систем, контроль нагрузки сточных вод и проведение мероприятий Сторон по охране пограничных водных систем.

Эстония. В 2022 г. в формате видеоконференцсвязи состоялись заседания Рабочей группы по комплексному управлению водными ресурсами, Рабочей группы по мониторингу, оценке и прикладным исследованиям, а также заседание Совместной российско-эстонской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных вод.

Комиссия заслушала сводный доклад Сторон о водохозяйственной обстановке в бассейне р. Нарвы, включая о. Чудско-Псковское, подтверждающий эффективность реализуемых Сторонами водоохранных мероприятий. По итогам обсуждений Комиссия подчеркнула важность сохранения тенденции к снижению объема сброса сточных вод, содержащих загрязняющие вещества, а также к снижению массы сброса загрязняющих веществ, происходящих в бассейне р. Нарвы, включая о. Чудско-Псковское.

В ходе осуществления экспертами мониторинга за воздействием на состояние бассейна р. Нарва и крупных с/х товаропроизводителей новых предприятий-загрязнителей Сторонами в межсессионный период не выявлено.

Сторонами велись водоохранные мероприятия по улучшению состояния пограничных водных объектов; осуществлялся регулярный обмен информацией об экологическом надзоре за окружающей средой в водосборном бассейне р. Нарва; проведен мониторинг за состоянием о. Чудско-Псковское, рек бассейна р. Нарва, Нарвского вдхр. и р. Нарва, а также трансграничных подземных вод.

Утверждена программа мониторинга поверхностных вод трансграничных водных объектов р. Нарвы, включая о. Чудско-Псковское, на 2023-2025 гг. и программы мониторинга подземных вод трансграничных водных объектов на 2023-2025 гг.

Германия, Норвегия, Швеция. В связи со сложившейся геополитической ситуацией в 2022 г. приостановлено сотрудничество с такими странами, как Германия, Норвегия, Швеция. Одновременно с этим, положительная динамика отмечается в развитии диалога с африканскими странами. Ключевым направлением остается геология и недропользование. Одновременно с этим, прорабатываются возможности укрепления кооперации и в природоохранной сфере.

Южно-Африканская Республика. В рамках реализации Меморандума о взаимопонимании между Правительством Российской Федерации и Правительством Южно-Африканской Республики о сотрудничестве в области водных ресурсов определены приоритетные направления взаимодействия:

- мониторинг и информационное обеспечение использования и охраны водных ресурсов;
- охрана и восстановление водных объектов.

Планируется проведение встреч экспертов обеих стран для обмена опытом по выбранным направлениям и разработки предложений по возможным совместным работам.

Республика Зимбабве. В 2019 г. «на полях» первого саммита Россия-Африка подписан Меморандум о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Министерством окружающей среды, туризма и гостиничной индустрии Республики Зимбабве о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. В целях его реализации сторонами ведется подготовка Плана действий, которым предусмотрено взаимодействие по таким направлениям, как защита атмосферного воздуха и контроль за загрязнением, развитие системы мониторинга, сохранение биоразнообразия и развитие сети ООПТ, обращение с отходами. Сотрудничество будет осуществляться в различных формах – обмен опытом и информацией, реализация совместных проектов, проведение совместных мероприятий (конференции, симпозиумы, выставки).

Республика Судан. Рассматривается возможность сотрудничества в области использования технологий безртутной добычи золота. В проработке совместная программа взаимодействия в области демеркуризации и внедрения безртутных технологий добычи золота с целью снижения рисков для здоровья граждан Судана, занимающихся «кустарной» добычей. Программа предполагает применение российских технологий в этой области.



21

Выводы и предложения

Российская Федерация расположена на востоке Европы и севере Азии. Она омывается морями трех океанов: Северного Ледовитого (Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское моря), Тихого (Берингово, Охотское, Японское моря) и Атлантического (Балтийское, Черное, Азовское моря).

Общая площадь территории Российской Федерации составляет 17,1 млн км^2. Наибольшая протяженность территории в меридиональном направлении составляет 4,0 тыс. км, в широтном направлении – 9,0 тыс. км. Протяженность сухопутных границ – 22,3 тыс. км, морских – 38,8 тыс. км. Российская Федерация имеет общую границу с 18 странами.

В состав Российской Федерации входят 89 субъектов, объединенных в 8 федеральных округов, в т.ч. 22 республики, 9 краев, 46 областей, 3 города федерального значения, 1 автономная обл. и 4 автономных округа.

Численность постоянного населения на конец 2022 г. составила 146,4 млн чел., что ниже показателя прошлого года (147,0 млн чел.). Естественный прирост в 2022 г. был отрицательным и составил -594,6 тыс. чел., что выше показателя за 2021 г. (-1043,3 тыс. чел.). Миграционный прирост в 2022 г. составил 61,9 тыс. чел., что в 6,9 раза больше, чем в 2021 г. (429,9 тыс. чел.). Плотность населения на конец 2022 г. составила 8,6 чел./км^2. ВВП в 2022 г. составил 132494,8 млрд руб. (в ценах 2021 г.), что на 2800,2 млрд руб. меньше, чем в 2021 г.

Общая площадь территории Российской Федерации, наибольшая протяженность территории в меридиональном направлении и в широтном направлении, протяженность сухопутных и морских границ, численность постоянного населения, естественный прирост, миграционный прирост, плотность населения и ВВП в 2022 г. приведены без учета Донецкой Народной Республики (ДНР), Луганской Народной Республики (ЛНР), Запорожской и Херсонской областей.

21.1. Основные показатели состояния окружающей среды Российской Федерации в 2022 г.

По данным за последние 15 лет, а также с учетом измерений 2022 г., среднегодовое содержание газовых примесей в воздухе имело тенденцию к увеличению только для SO_2 и NH_3 на станциях EANET в регионе о. Байкал. Среднее содержание SO_2 на станциях Листвянка и Иркутск значительно превышало уровни, отмечавшиеся на других станциях EANET, возрастая, в основном, за счет высоких значений зимой. В 2022 г. для всех станций наблюдалось снижение за последние 15 лет концентраций азот- и серосодержащих аэрозолей. Это приводит к уменьшению содержания взвешенных частиц в целом, т.к. в их химическом составе наибольшие вклады за весь период наблюдения на всех станциях EANET были характерны для сульфатов, определяющих 40-60% состава атмосферных аэрозолей по массе. В общем составе измеряемых веществ в атмосфере возрос относительный вклад газообразного восстановленного азота (аммиака), особенно в теплый период.

В 2022 г. наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились в 249 городах Российской Федерации на 688 станциях. Из них регулярные наблюдения Росгидромета выполнялись в 223 городах на 624 станциях. По сравнению с предыдущим годом количество городов, где средние за год концентрации какого-либо загрязняющего вещества превышали 1 ПДК, сократилось на 6 и составило 205.

Анализ состояния атмосферного воздуха в Российской Федерации в 2022 г. показывает, что общий объем выбросов загрязняющих веществ сократился на 0,4% по сравнению с 2021 г. и составил 22204,9 тыс. т. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в 2022 г. также сократились на 0,2% по сравнению с 2021 г. и составили 17173,9 тыс. т. Выбросы от передвижных источников в 2022 г. сократились на 1,2% по сравнению с 2021 г., составив 5031,0 тыс. т. В 2022 г. выделяется общая тенденция к сокращению выбросов оксида углерода, углеводородов, а также газообразных и жидких загрязняющих веществ.

В разрезе федеральных округов в 2022 г. наибольший объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, как и в 2021 г., был зафиксирован в СФО – значение данного показателя увеличилось на 5,3% по сравнению с 2021 г. и составило 5805,3 тыс. т. В ЦФО в 2022 г. был зафиксирован наибольший объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников – значение данного показателя сократилось на 2,5% по сравнению с 2021 г. и составило 1146,0 тыс. т. В 2022 г. наибольшее значение удельного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на душу населения было зафиксировано в Ненецком АО, наименьшее – в Республике Дагестан (таблица 21.1).

Таблица 21.1 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на душу населения в 2022 г., т/чел.

№	Субъект	Удельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на душу населения, т/чел.
1	Ненецкий АО	2,150
2	ЯНАО	2,014
3	Красноярский край	0,925
4	ХМАО	0,660
5	Кемеровская обл.	0,620
...	...	...
81	г. Москва	0,005
82	Кабардино-Балкарская Республика	0,004
83	Республика Ингушетия	0,004
84	Чеченская Республика	0,003
85	Республика Дагестан	0,002

Источник: рассчитано по данным Росприроднадзора и Росстата

Наибольший объем удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников на душу населения наблюдался в Магаданской обл., наименьший – в Краснодарском крае и Республике Тыва (таблица 21.2).

Таблица 21.2 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников на душу населения в 2022 г., т/чел.

№	Субъект	Удельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников на душу населения, т/чел.
1	Магаданская обл.	0,210
2	Алтайский край	0,135
3	Камчатский край	0,088
4	Кировская обл.	0,080
5	Ставропольский край	0,078
…	…	…
81	Республика Дагестан	0,015
82	Чувашская Республика	0,012
83	Республика Саха (Якутия)	0,012
84	Краснодарский край	0,010
85	Республика Тыва	0,010

Источник: рассчитано по данным Росприроднадзора и Росстата

2022 г. для Российской Федерации в целом занял 5-е место в ранжированном по убыванию ряду среднегодовых температур с 1936 г. Выявленная по территории Российской Федерации среднегодовая аномалия температуры воздуха (отклонение от среднего за 1991-2020 гг.) составила +0,87°С. Доля площади страны, занятая аномалиями выше 80-го процентиля, составила 92%. Аномально теплым сезоном было лето: осредненная по Российской Федерации аномалия температуры составила +0,77°С – 3-я величина в ряду. Самой теплой территорией была ЕЧР (+1,69°С), а ДВФО с аномалией +0,72°С ранжировался как 2-я самая теплая территория. Скорость роста осредненной по Российской Федерации среднегодовой температуры (линейный тренд) составила +0,49°С/10 лет (вклад в общую изменчивость 56%). Наиболее быстрый рост наблюдается для весенних температур (+0,64°С/10 лет), но на фоне межгодовых колебаний тренд больше всего выделяется летом (+0,40°С/10 лет: описывает 68% суммарной дисперсии).

В 2022 г. средняя по Российской Федерации годовая сумма осадков составила 105% нормы (ранг 6-7). Доля площади с избытком осадков (более 80-го процентиля) составила 36%, с дефицитом осадков – 11%. На территории Российской Федерации преобладает тенденция к увеличению годовых сумм осадков: тренд составляет 1,8% нормы/10 лет, вклад в дисперсию 35% (тренд статистически значим на уровне 1%). Тренд превышает 5%/10 лет лишь в ряде областей Сибири и Дальнего Востока. Наиболее значительные тренды наблюдаются в регионах Средняя Сибирь (3,3%/10 лет, вклад в дисперсию 32%) и АЧР (2,3%/10 лет, вклад в дисперсию 45%), и, соответственно, в СФО (229%/10 лет, 30%) и ДВФО (2,4%/10 лет, 23%).

Изменения климата оказывают влияние на все ключевые природные процессы и сферы экономики. В рамках регулирования изменения климата были приняты решения о введении углеродных налогов и сокращении выбросов ПГ. Данные ограничения могут быть приняты во внимание при стратегическом планировании энергетического, обрабатывающего и с/х комплексов Российской Федерации.

Уровень концентрации CO_2 в атмосфере северных широт в 2022 г. достиг очередного максимума. Среднегодовое значение на фоновых станциях Российской Федерации превысило 422 млн$^{-1}$, а максимальные за год концентрации, наблюдаемые в зимние месяцы, приближаются к значению 430 млн$^{-1}$. Уровень концентрации и амплитуда сезонного хода на российских станциях Териберка и Тикси близки к данным ст. Барроу. Темпы роста концентрации CO_2 возрастают по сравнению с 2020 и 2021 гг. Увеличение концентрации за 2022 г. составило 3,4-3,5 млн$^{-1}$, что существенно выше среднеглобальной скорости роста за предыдущие 10 лет и 2021 г (2,5 млн$^{-1}$).

Среднегодовая концентрация CH_4 на российских Арктических станциях в 2022 г. достигла рекордных значений, приблизившись к 2020 млрд$^{-1}$. Было зафиксировано увеличение концентрации CH_4 на ст. Териберка и снижение прироста на ст. Тикси – уровень концентрации CH_4 на этих станциях в 2022 г. сравнялся, составив 20 млрд$^{-1}$/год.

В качестве мероприятий, реализованных в 2022 г. и направленных на сокращение выбросов ПГ, была продолжена работа по реализации Климатической доктрины Российской Федерации: проведены мероприятия по информированию общественности о государственной политике в области климата, о необходимости энергосбережения, повышения энергетической эффективности и использования ВИЭ как методах решения проблемы антропогенного влияния на климат. Также в 2022 г. был принят Федеральный закон от 06.03.2022 № 34-ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации», в соответствии с которым субъекты Российской Федерации могут вводить на своей территории экспериментальное регулирование. Первым регионом в рамках данного эксперимента стала Сахалинская обл. Также планируется включение в эксперимент других субъектов Российской Федерации.

В течение 2022 г. отдельные существенные отклонения ежедневных значений ОСО от нормы отмечались в феврале, марте, апреле и июле.

Водные экосистемы являются одними из наиболее уязвимых. Проведенный анализ позволяет выделить следующие проблемы в сфере охраны и использования водных ресурсов в Российской Федерации: высокий объем сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты без очистки или недостаточно очищенных; истощение водных ресурсов; нарушение естественного стока вод в ходе антропогенной деятельности.

Водные ресурсы Российской Федерации в 2022 г. составили 4614,9 км^3, превысив среднее многолетнее значение на 9,3%. Большая часть этого объема – 4386,6 км^3 сформировалась в пределах Российской Федерации, и 228,3 км^3 воды поступило с территорий сопредельных государств.

По данным Росводресурсов объем забора воды из природных источников составил 65653,2 млн м^3 в 2022 г., что на 1,9% выше уровня 2021 г., когда данный показатель составлял 64401,1 млн м^3. В 2022 г. потери воды при транспортировке составили 6809,0 млн м^3, что на 2,2% больше, чем в 2021 г. За период 2013-2022 гг. потери воды

сократились на 2,4%. Объем забора пресной воды при транспортировке из природных водных объектов в 2022 г. увеличился на 1,6% по сравнению с 2021 г. и составил 61663,5 млн м³. Забор морской воды в 2022 г. увеличился на 9,7% в сравнении с 2021 г., и составил 3344,9 млн м³. В 10-летней динамике значение показателя сократилось на 18,3%. Объем забора пресной воды из подземных источников в 2022 г. составил 10657,5 млн м³, что на 1,7% больше, чем в 2021 г. и на 19,7% больше, чем в 2013 г.

Объем сточных вод, сбрасываемых в природные поверхностные водные объекты Российской Федерации, в 2022 г. составил 36169,3 млн м³. За десятилетний произошло сокращение объема сброса сточных вод на 15,7%. Наибольший объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты в 2022 г. был зафиксирован в бассейне Каспийского моря и составил 11686,3 млн м³, а в 2021 г. – 11845,4 млн м³ (сокращение на 1,3%). Объем сброса сточных вод в Каспийское море составляет 32,3% от общего объема сброса воды в природные поверхностные водные объекты по всей Российской Федерации. Высокий показатель также был зафиксирован в бассейне Азовского моря – 6790,7 млн м³ против 6878,6 млн м³ в 2021 г. В бассейне Карского моря в 2022 г. объем сброса воды составил 7411,0 млн м³, что соответствует 20,5% от общероссийского показателя (в 2021 г. – 6858,2 млн м³). Объем сброса воды в Балтийское море в 2022 г. составил 4978,8 млн м³, что соответствует 13,8% от общероссийского показателя (в 2021 г. – 4912,9 млн м³). Объем сброса сточных вод в бассейн Белого моря в 2022 г. составил 929,0 млн м³, что соответствует 2,6% от суммарного значения по Российской Федерации (в 2021 г. – 962,5 млн м³). В бассейнах других морей (Лаптевых, Черного, Баренцева, Охотского, Японского) объемы сброса сточных вод были относительно незначительны и составили 242,2 млн м³, 487,5 млн м³, 349,6 млн м³, 737,4 млн м³ и 342,2 млн м³ соответственно, что в сумме составляет почти 6,0% от общероссийского показателя.

По показателю удельного объема сброса загрязненной сточной воды без очистки на душу населения в 2022 г. максимальное значение было зафиксировано в Республике Коми. В Республиках Башкортостан, Ингушетия, в Чеченской и Чувашской Республиках, а также в Тверской обл. сброс загрязненной сточной воды без очистки в 2022 г. не производился (таблица 21.3).

Таблица 21.3 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема сброса загрязненной сточной воды без очистки на душу населения в 2022 г., м³/чел.

№	Субъект	Удельный объем сброса загрязненной сточной воды без очистки на душу населения в 2022 г., м³/чел.
1	Республика Коми	170,74
2	Томская обл.	151,04
3	Республика Карелия	143,23
4	Краснодарский край	116,37
5	Приморский край	115,70
…	…	…
81	Республика Башкортостан	0,00*
82	Республика Ингушетия	0,00*
83	Тверская обл.	0,00*
84	Чеченская Республика	0,00*
85	Чувашская Республика	0,00*

Источник: рассчитано по данным Росводресурсов и Росстата
*Примечание: * – отсутствует сброс загрязненной сточной воды без очистки*

В 2022 г. наибольшее значение удельного объема сброса недостаточно очищенной загрязненной сточной воды на душу населения было зафиксировано в Архангельской обл. Сброс недостаточно очищенной загрязненной сточной воды в 2022 г. не производился в Ненецком АО и Чеченской Республике (таблица 21.4).

Таблица 21.4 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема сброса загрязненной сточной воды недостаточно очищенной на душу населения в 2022 г., м³/чел.

№	Субъект	Удельный объем сброса недостаточно очищенной загрязненной сточной воды на душу населения в 2022 г., м³/чел.
1	Архангельская обл.	273,27
2	Иркутская обл.	183,56
3	Мурманская обл.	142,02
4	г. Санкт-Петербург	140,42
5	Республика Северная Осетия-Алания	123,85
…	…	…
81	Республика Ингушетия	1,60
82	Чукотский АО	0,42
83	Республика Алтай	0,09
84	Ненецкий АО	0,00*
85	Чеченская Республика	0,00*

Источник: рассчитано по данным Росводресурсов и Росстата
*Примечание: * – отсутствует сброс загрязненной сточной воды недостаточно очищенной*

Значительное влияние на окружающую среду оказывает использование минерально-сырьевых ресурсов и активность геологических процессов. Добыча твердых полезных ископаемых сопровождается загрязнением водоемов, выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, накоплением отходов горного производства. При добыче и транспортировке нефти и газа отмечаются разливы нефти, загрязнение почв и атмосферного воздуха нефтепродуктами.

По сравнению с 2021 г. в 2022 г. в целом наблюдается умеренная динамика объема разведанных запасов полезных ископаемых. Наиболее значимая отрицательная динамика относительно 2021 г. была зафиксирована для запасов природного газа (сокращение на 1,35%), а наиболее значимая положительная – для запасов сурьмы (рост на 23,22%).

По данным Министерства энергетики Российской Федерации за период 2013-2022 гг. наблюдалась отрицательная динамика случаев порыва нефтепроводов с резким ростом в 2022 г. В 2013 г. было зарегистрировано 12983 прорыва

нефтепроводов, а в 2022 г. – 12985 прорывов, что также в 2,2 раза больше значения данного показателя за 2021 г.

Государственный мониторинг состояния недр осуществляется на федеральном, региональном, территориальном (административно-территориальном) и объектном (локальном) уровнях. По состоянию на конец 2022 г. наблюдательная сеть на территории Российской Федерации включала в себя 933 пункта наблюдения за опасными ЭГП за счет средств федерального бюджета, а также 6426 пунктов наблюдения за участками загрязнения подземных вод, в т.ч. 2921 пункт наблюдения за счет средств федерального бюджета и 3505 пунктов наблюдения за счет недропользователей. Работы по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы в 2022 г. проводились в соответствии с мероприятиями государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 322. Государственное регулирование в сфере недропользования включает в себя мероприятия по лицензированию пользования недрами, государственной экспертизе полезных ископаемых, геологическому информационному обеспечению, утилизации попутных и технологических газов при добыче и переработке нефти, снижению негативного воздействия на окружающую среду шахт угольной промышленности, а также разработке (корректировке) и экспертизе проектов ликвидации организаций угольной промышленности.

В 2022 г., как и в 2021 г., в почвах обследуемых территорий измеряли массовые доли алюминия, железа, кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, ртути, олова, хрома, цинка и мышьяка в различных формах: валовых, подвижных, кислоторастворимых, водорастворимых. За период 2013-2022 гг. почвы 4,1% населенных пунктов отнесены к опасной категории загрязнения, 9,2% населенных пунктов – к умеренно опасной категории загрязнения, 86,7% населенных пунктов – к допустимой категории загрязнения тяжелыми металлами. В 2022 г. участки, почва которых не соответствовала установленным гигиеническим нормативам, были выявлены на территориях 3 субъектов Российской Федерации (с учетом ДДТ – на территориях 8 субъектов). При этом в 2022 г. наблюдается снижение доли загрязненных почв по сравнению с 2021 г.

По состоянию на конец 2022 г. площадь земель в административных границах Российской Федерации составила 1712,5 млн га без учета внутренних морских вод и территориального моря. По состоянию на конец 2022 г. площадь с/х угодий во всех категориях земель составила 221811,4 тыс. га (в 2021 г. – 221907,1 тыс. га), или 13,0% всего земельного фонда Российской Федерации. На долю несельскохозяйственных угодий приходилось 1490,7 млн га (в 2021 г. – 1490,6 млн га), или 87,0% общей площади земельного фонда Российской Федерации.

В 2022 г. нарушения требований земельного законодательства выявлены на общей площади в 1,9 млн га. Также направлено 35,4 тыс. предостережений о недопустимости нарушений обязательных требований земельного законодательства и устранено нарушений на площади в 279,6 тыс. га.

В 2022 г. Россельхознадзором проведено 93,0 тыс. профилактических мероприятий, 39,0 тыс. мероприятий по контролю без взаимодействия с контролируемым лицом и 1,4 тыс. плановых и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий. Всего Россельхознадзором в 2022 г. проконтролировано 4,9 млн га земель с/х назначения.

По данным Росстата в 2022 г. в Российской Федерации насчитывалось 11,9 тыс. ООПТ федерального, регионального и местного значения. Их общая площадь составляла 244,3 млн га. (без учета площадей Донецкой Народной Республики (ДНР), Луганской Народной Республики (ЛНР), Запорожской и Херсонской областей). Площадь ООПТ регионального и местного значения составила 168,0 млн га. Наибольшее количество всех ООПТ расположено в ЦФО (32,0% от общего количества ООПТ в Российской Федерации), наименьшее – в СКФО (4,5%). Наибольшая площадь территории всех ООПТ наблюдается в ДВФО (64,7% от общей площади ООПТ на территории Российской Федерации), наименьшая – в СКФО (0,7%).

Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации подготовлен проект распоряжения Правительства Российской Федерации, предусматривающий принятие документа стратегического планирования – Стратегия развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2030 года, который определит основные вызовы и угрозы развитию системы ООПТ, а также ее цели, задачи, приоритеты, принципы и основные направления развития.

В 2022 г. общая площадь охотничьих угодий составила 1503,2 млн га, что эквивалентно 88,0% площади Российской Федерации. В соответствии с Федеральным законом от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» охотничьи угодья разделены на закрепленные (переданные в аренду частным или юридическим лицам) и общедоступные (в которых физические лица имеют право свободно пребывать в целях охоты). По состоянию на 2022 г. площадь закрепленных охотничьих составила 46,3% площади охотничьих угодий на территории Российской Федерации, что соответствует 695,4 млн га. Анализ динамики площадей закрепленных охотничьих угодий показывает следующие изменения: в 2022 г. было зарегистрировано 695 млн га закрепленных охотничьих угодий, что на 4,0% меньше, чем в 2013 г. и на 0,4% меньше, чем в 2021 г.

В 2022 г. было нелегально добыто 3958 особей охотничьих животных, в т.ч. 2388 особей копытных и 450 особей пушных зверей, 23 особи медведей и 1097 особей пернатой дичи. Также было выявлено 875 случаев незаконной добычи лосей, 1143 – косуль, 228 – кабанов, 62 – благородных оленей, 173 – зайцев, 52 – бобров и 104 – соболей. В целом по Российской Федерации раскрываемость случаев незаконной добычи охотничьих животных в 2022 г. сократилась на 5,0% по сравнению с 2021 г. (3958 особей в 2022 г. против 4166 особей в 2021 г.). В территориальном разрезе наибольшее число фактов нелегальной добычи охотничьих ресурсов в 2022 г. было выявлено в УФО и СФО – 903 и 864 случая соответственно.

Российская Федерация является одной

из наиболее обеспеченных лесными ресурсами стран. По состоянию на 2022 г. площадь земель, на которых расположены леса, составляет 1188,2 млн га, в т.ч. покрытых лесной растительностью по землям лесного фонда – 766,0 млн га, из которых, согласно данным Рослесхоза, 70,2% составили ценные лесные насаждения. К землям лесного фонда относятся лесные, а также нелесные земли, которые необходимы для освоения лесов (просеки, дороги и проч.), и земли, неудобные для использования (болота, карьеры, каменистые россыпи и проч.). В совокупности с площадями непосредственно лесных насаждений, в 2022 г. площадь земель лесного фонда составила 1145,9 млн га.

По состоянию на 2022 г. на землях лесного фонда хвойная растительность занимала 518,9 млн га, мягколиственная – 152,7 млн га, твердолиственная – 18,6 млн га. В целом наблюдается уменьшение площадей хвойной растительности с 525,7 млн га в 2013 г. до 518,9 млн га в 2022 г., что связано с высокой ценностью древесины. Прирост площадей наблюдается у мягколиственных пород, к которым относятся осины, березы и проч., и у твердолиственных пород, к которым относятся дуб высокоствольный, береза каменная и проч.

По данным Рослесхоза в течение 2022 г. в Российской Федерации погибло 71,7 тыс. га лесных насаждений. В целом с 2015 г. наблюдается устойчивый тренд на уменьшение площадей гибели лесных насаждений, в отличие от роста данного показателя в период с 2013 по 2014 гг. Причины гибели лесных насаждений достаточно разнообразны. На сегодняшний день распространенными причинами гибели являются лесные пожары, почвенно-климатические условия, вредоносные насекомые и болезни леса. В 2022 г. в результате воздействия лесных пожаров погибло 52227,9 га лесных насаждений, а от повреждения насекомыми – 2243,1 га.

Согласно п. 1 постановления Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля» в 2022 г. введен мораторий на проведение плановых проверок юридических лиц и ИП при осуществлении государственного и муниципального контроля. Проведение запланированных на 2022 г. плановых и внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий допускалось строго на основаниях, установленных настоящим постановлением.

В процессе осуществления экономической деятельности предприятия отраслей экономики Российской Федерации сталкиваются с рядом экологических проблем: высокая ресурсоемкость промышленности, технологическая отсталость производства, низкий уровень развития государственных механизмов стимулирования снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы являются одним из ключевых последствий осуществления экономической и хозяйственной деятельности человеком. Экологические проблемы создаются как промышленными отходами (хвостохранилищами, шламонакопителями), так и коммунальными отходами. Ключевыми вызовами сферы отходов являются накопленный экологический ущерб и растущие темпы урбанизации.

В 2022 г. на территории Российской Федерации образовалось 9017,3 млн т отходов производства и потребления, что на 6,7% больше уровня 2021 г. По показателю удельного объема образованных отходов на душу населения в 2022 г. наибольшее значение наблюдалось в Кемеровской обл., наименьшее – в Республике Ингушетия (таблица 21.5).

Таблица 21.5 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема образованных отходов на душу населения в 2022 г., тыс. т/чел

№	Субъект	Удельный объем образованных отходов на душу населения в 2022 г., тыс. т/чел.
1	Кемеровская обл.	1,46093
2	Магаданская обл.	1,28286
3	Республика Хакасия	0,80769
4	Республика Саха (Якутия)	0,57898
5	Чукотский АО	0,52350
…	…	…
81	Чеченская Республика	0,00024
82	Республика Калмыкия	0,00006
83	Кабардино-Балкарская Республика	0,00006
84	Республика Дагестан	0,00005
85	Республика Ингушетия	0,00001

Источник: рассчитано по данным Росводресурсов и Росстата

По показателю удельного объема образованных ТКО на душу населения наибольшее значение в 2022 г. было зафиксировано в Ленинградской обл., наименьшее – в Республике Бурятия (таблица 21.6).

Таблица 21.6 – Ранжированный перечень субъектов Российской Федерации по показателю удельного объема образованных ТКО на душу населения в 2022 г., т/чел.

№	Субъект	Удельный объем образованных ТКО на душу населения в 2022 г., т/чел.
1	Ленинградская обл.	0,902
2	Амурская обл.	0,656
3	Московская обл.	0,627
4	Республика Адыгея	0,583
5	Чукотский АО	0,563
…	…	…
81	Республика Дагестан	0,194
82	Республика Хакасия	0,166
83	Республика Тыва	0,162
84	Республика Ингушетия	0,125
85	Республика Бурятия	0,116

Источник: рассчитано по данным Росводресурсов и Росстата

Арктическая зона является важным источником ресурсного потенциала Российской Федерации. Широкая география региона является причиной значительного разнообразия климатических и погодных режимов: в Арктическую зону входят

территории умеренного, субарктического и арктического климатических поясов.

В 2022 г. температуры в АЗРФ были выше нормы на 1,53ºС. Рост среднегодовой температуры наблюдается в АЗРФ и всех секторах с 1970-х гг. и резко ускоряется в 21 веке. Максимальное потепление за 1976-2022 гг. происходит в Восточном и Сибирском секторах АЗРФ: 0,80ºС/10 лет и 0,74ºС/10 лет (в целом по РА – 0,70ºС/10 лет). Все региональные тренды значимы на уровне 1%.

Важными целями в рамках реализации государственной политики в сфере сохранения природы Арктики являются сохранение и обеспечение защиты природной среды Арктики, ликвидация экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата. В 2022 г. мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на АЗРФ осуществляется в 18 городах и поселках на 28 пунктах государственной наблюдательной сети и на 7 пунктах территориальной системы наблюдений Мурманской обл. В городах Певек и Анадырь на 2 пунктах проводятся наблюдения по сокращенной программе. В пгт. Тикси проводятся наблюдения за содержанием в воздухе загрязняющих веществ на фоновом уровне. В целом проводятся наблюдения за концентрациями в атмосферном воздухе 25 загрязняющих веществ, включая газовые и аэрозольные примеси, в т.ч. тяжелые металлы.

БПТ является уникальной за счет разнообразия флоры и фауны и чистоты водных ресурсов. Совокупный объем пресной воды о. Байкал составляет примерно 20% от общемировых запасов и 90% от российских.

В 2022 г., как и в предыдущие периоды наблюдений, состояние о. Байкал сохраняется на стабильном уровне антропогенной экологической нагрузки, существенных изменений в составе и структуре экосистемы БПТ не выявлено, однако активное экономическое развитие прибайкальских территорий несет в себе угрозу для экологического баланса и требует дальнейшей реализации мер по сокращению негативного воздействия на БПТ.

ФП «Сохранение озера Байкал» реализуется в рамках Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) и национального проекта «Экология». В качестве ключевых результатов реализации ФП «Сохранение озера Байкал» в 2022 г. можно отметить приобретение и смонтирование 2 станций по стойким органическим загрязнителям, модернизацию 9 ПНЗ, а также начало осуществления работ по 7-9 этапам.

В 2022 г. влиянию санитарно-гигиенических факторов (химические, биологические, физические) были подвержены более 86,8 млн чел. в 51 субъекте Российской Федерации (59,3% населения). Согласно данным Роспотребнадзора в 2022 г. в группу субъектов Российской Федерации с наибольшим уровнем влияния комплекса санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения относились: Республика Карелия, Архангельская обл., Приморский край, Республика Коми, Новгородская обл., Краснодарский край, Республика Дагестан, Оренбургская обл., Пермский край, Курганская обл. и Хабаровский край. К группе субъектов с наименьшим относительным влиянием санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья населения относятся: Республика Адыгея, Астраханская обл., Республика Марий Эл, Камчатский край, Орловская обл., Кабардино-Балкарская Республика, Ставропольский край, Республика Алтай, Сахалинская обл. и Алтайский край.

В 2022 г. количество субъектов Российской Федерации с высокой комплексной химической нагрузкой достигло 41 ед., что на 1 субъект меньше, чем в 2021 г. Численность населения, подверженного воздействию химических веществ окружающей среды, в 2022 г. составила 74,2 млн чел., что на 6,5% меньше, чем в 2021 г.

Количество субъектов Российской Федерации, в которых наблюдалась высокая комплексная нагрузка по физическим факторам, в 2022 г. возросло до 28 ед. (на 2 ед.). Численность населения, подверженного воздействию физических факторов, составила 60,4 млн чел., что на 12,3% больше, чем в 2021 г.

В 2022 г. доля всех источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, составила 12,7%, что на 1,6 п.п. меньше, чем в 2021 г. Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям выше среднероссийского показателя в 12,7%, зафиксирован в диапазоне от 69,3% до 90,9% с пограничными значениями диапазона в Республиках Дагестан и Калмыкии соответственно. Также неблагоприятное санитарное состояние источников централизованного питьевого водоснабжения в 2022 г. отмечено в Республике Карелии (82,0%) и Чеченской Республике (70,0%).

В Российской Федерации продолжает обостряться проблема «физического» загрязнения окружающей среды (шумом, вибрацией, электромагнитным излучением). Из физических факторов наибольшее влияние на здоровье населения оказывает шумовой фактор. Длительное шумовое воздействие может иметь такие отрицательные последствия для здоровья как нарушение покоя и сна, стресс, повышенное кровяное давление и ишемическая болезнь сердца.

Последовательная реализация комплекса плановых и внеплановых контрольных (надзорных), а также других мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения позволила снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха городских и сельских поселений Российской Федерации в 2022 г. Было предотвращено возникновение более 0,7% проб атмосферного воздуха с превышением гигиенических нормативов, из них с превышением ПДК гидроксибензола и его производных – более 23,0% проб, формальдегида – 21,8% проб, оксида углерода – 16,7% проб, углеводородов – 16,5% проб, ксилола – 12,3% проб, дигидросульфида – более 10,4% проб с превышением ПДК.

Право на качественную окружающую среду является одним из неотъемлемых правы граждан Российской Федерации. Данное право реализуется при помощи проведения последовательной и научно-обоснованной государственной политики в области охраны окружающей среды. Ключевым вызовом для государственной политики в области природоохранной деятельности является изменение

климата.

В 2022 г. в составе национального проекта «Экология» осуществлялась реализация мероприятий 10-ти федеральных проектов: «Чистая страна», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности», «Чистый воздух», «Оздоровление Волги», «Сохранение озера Байкал», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Сохранение лесов» и «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды».

Результаты российских научных исследований в сфере охраны окружающей среды в 2022 г. нашли свое отражение в тематических публикациях, сборниках и книгах. Количество публикаций, посвященных вопросам экологии, в 2022 г. составило 2262 ед., что на 29,7% меньше, чем в 2021 г., и в 5,3 раза больше, чем в 2013 г. Наблюдается тенденция сокращения количества публикаций в сфере охраны окружающей среды. Наибольшее количество публикаций в сфере охраны окружающей среды в 2022 г. принадлежит РАН (6,3%), наименьшее – Финансовому Университету при Правительстве Российской Федерации, КрасГУ и СПбГУ – по 0,7% соответственно.

В Российской Федерации в соответствии со статьей 71 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» существует система всеобщего экологического образования, целью которого является формирование экологической культуры и повышение квалификации специалистов в области охраны окружающей среды. На уровнях общего образования действует система всеобщего, комплексного и непрерывного экологического образования. Актуализация ФГОС среднего общего образования и соответствующих образовательных программ будет осуществлена в 2023 г. В системе СПО актуализируются ФГОС СПО по новому макету, по которому в 2021 г. разработаны проекты 113 ФГОС СПО. В системе образования Российской Федерации экологическое ДО детей осуществляется в рамках реализации ДООП естественнонаучной направленности, охват по которым в 2022 г. составил 2,5 млн обучающихся. Более того, экологическое просвещение, в т.ч. информирование населения о законодательстве в области охраны окружающей среды и экологической безопасности, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями, СМИ, учреждениями культуры, природоохранными учреждениями и другими юридическими лицами.

Международное сотрудничество Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в 2022 г. реализовывалось в рамках многосторонних конвенций и соглашений, международных организаций, а также двусторонних договоров и соглашений со странами СНГ, ближнего и дальнего зарубежья с учетом текущих политических реалий и было нацелено на обеспечение выполнения обязательств Российской Федерации по конвенциям и соглашениям, поручений Президента и Правительства Российской Федерации, задач Министерства по всему спектру сфер компетенции.

21.2. Фактические и прогнозные значения основных показателей в сфере охраны окружающей среды и природопользования

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.07.2022 № 1852-р с 2023 г. территория квотирования выбросов дополнительно расширена на 29 городов. При этом установлен целевой показатель – снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, в атмосферный воздух к 2030 г. в два раза относительно фактического значения выбросов 2020 г. (таблица 21.7).

Таблица 21.7 – Значения прогнозного показателя объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2030
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферных воздух от стационарных источников	тыс. т	17207,7	17173,9	17186,8	16112,3	16112,3	15997,2	15649,3

Источник: данные Росприроднадзора

В рамках **ФП «Чистая страна»** ликвидировано 58 свалок в 26 субъектах Российской Федерации. Согласно плану реализации ФП «Чистая страна», к 2024 г. количество ликвидированных несанкционированных свалок в границах городов составит 191 шт., а по результатам достижения данного показателя улучшится качество жизни 20,41 млн чел. Также, к 2024 г. количество ликвидированных наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде составит 88 шт., а по результатам достижения данного показателя улучшится качество жизни 7,18 млн чел. (таблица 21.8).

Таблица 21.8 – Показатели реализации ФП «Чистая страна»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022		2023	2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План	План
Количество ликвидированных несанкционированных свалок в границах городов, шт.	0	16	28	39	57	58	111	191
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией несанкционированных свалок в границах городов, тыс. чел.	0,00	-	-	3381,00	5808,30	5880,65	10595,95	20411,60
Количество ликвидированных наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде, шт.	10	48	58	66	74	74	78	88
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с ликвидацией наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде, в т.ч. находящихся в собственности Российской Федерации, тыс. чел.	126,20	-	-	4156,00	4555,50	4555,50	4648,70	7178,76

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» с 2018 по 2026 гг. в 12 городах-участниках **ФП «Чистый воздух»** национального проекта «Экология» реализуются комплексные планы мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В 2022 г. в 12 городах-участниках проекта наблюдалось снижение совокупного объема выбросов опасных загрязняющих веществ на 88,9% (плановое значение – 92,0%). Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в 2022 г. составило 11 ед. К 2024 г. в соответствии с планом реализации ФП «Чистый воздух» значение данного показателя сократится и составит 5 ед. В 2022 г. численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с сокращением объема вредных выбросов в крупных промышленных центрах Российской Федерации, составила 2599,6 тыс. чел., что также соответствует плановому значению данного показателя за 2022 г. и 2023 г. соответственно (таблица 21.9).

Таблица 21.9 – Показатели реализации ФП «Чистый воздух»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022		2023	2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План	План
Снижение совокупного объема выбросов опасных загрязняющих веществ в городах-участниках проекта, %	100,0[1]	-	-	95,0	92,0	88,9	91,0	85,0
Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха в городах-участниках проекта, ед.	8[1]	6	6	7	11	11	11	5
Численность населения, качество жизни которого улучшится в связи с сокращением объема вредных выбросов в крупных промышленных центрах Российской Федерации, тыс. чел.	1601,2[2]	-	-	2080,7	2599,6	2599,6	2599,6	4623,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – базовое значение 2017 г.; 2 – базовое значение 2020 г.

В рамках **ФП «Оздоровление Волги»**, согласно реализуемым мероприятиям в области улучшения состояния водных ресурсов, к 2024 г. прогнозируется снижение сброса загрязненных сточных вод в р. Волгу в 3 раза по сравнению с базовым значением. К концу 2022 г. обеспечено снижение в 1,4 раза (плановый показатель на 2024 г. достигнут на 46%). В рамках реализации ФП «Оздоровление Волги» протяженность восстановленных водных объектов Нижней Волги в 2022 г. составила 1085,5 км, что на 113,9 км превысило плановое значение. Также к концу 2022 г. восстановлены водные объекты на площади 21 тыс. га. Планируется, что к 2024 г. количество построенных, реконструированных водопропускных сооружений для улучшения водообмена в низовьях р. Волги составит 80 ед. (нарастающим итогом), по состоянию на 2022 г. – 48 ед. (таблица 21.10).

Таблица 21.10 – Показатели реализации ФП «Оздоровление Волги»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022		2023	2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План	План
Снижение объема отводимых в р. Волга загрязненных сточных вод, км^3	3,17[1]	3,17	2,97	2,48	2,42	2,20	1,87	1,05
Протяженность восстановленных водных объектов Нижней Волги нарастающим итогом, км	91,54	127,18	422,23	779,40	971,62	1085,49	1167,82	1274,29
Площадь восстановленных водных объектов Нижней Волги, тыс. га	3,90	8,15	12,50	16,67	20,94	20,96	24,96	28,14
Количество построенных, реконструированных водопропускных сооружений для улучшения водообмена в низовьях р. Волги, нарастающим итогом, ед.	1	10	12	24	35	48	53	80

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – базовое значение 2017 г.

В рамках **ФП «Сохранение озера Байкал»** в 2022 г. сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ составило 247560 тыс. м^3, что соответствует плановому значению за указанный год. Планируется, что к 2024 г. значение данного показателя составит 145644 тыс. м^3. В 2022 г. государственным экологическим мониторингом было охвачено 92,0% площади БПТ, что выше планового показателя на текущий год на 5 п.п. Согласно плану реализации ФП «Сохранение озера Байкал», к 2023 г. значение указанного показателя составит 90,0%, а к 2024 г. – 100,0% (таблица 21.11).

Таблица 21.11 – Показатели реализации ФП «Сохранение озера Байкал»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022		2023	2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План	План
Сокращение объемов сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты БПТ, тыс. м^3	247560[1]	247560	247560	247560	247560	247560	247012	145644
Охват площади БПТ государственным экологическим мониторингом, %	70,0[2]	78,0	81,0	84,0	87,0	92,0	90,0	100,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – базовое значение 2019 г.; 2 – базовое значение 2017 г.

В рамках исполнения **ФП «Сохранение уникальных водных объектов»** в 2022 г. фактическая площадь восстановленных водных объектов составила 17,2 тыс. га, что на 2,8 тыс. га превысило значение планового показателя на этот год. Планируется, что к 2024 г. значение указанного показателя составит 23,5 тыс. га, а протяженность расчищенных участков русел рек – 580,4 км. В 2022 г. в мероприятия по очистке берегов водных объектов было вовлечено 1,3 млн чел., что на 0,5 млн чел. превысило плановое значение за этот же год. В 2023 и 2024 гг. в данные мероприятия планируется вовлечь по 0,8 млн чел. соответственно (таблица 21.12).

Таблица 21.12 – Показатели реализации ФП «Сохранение уникальных водных объектов»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022		2023	2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План	План
Площадь восстановленных водных объектов, тыс. га	0,00[1]	3,39	8,51	12,83	14,40	17,22	17,30	23,50
Протяженность расчищенных участков русел рек, км	0,00	22,13	72,62	193,05	344,40	352,51	412,88	591,78
Количество населения, вовлеченного в мероприятия по очистке берегов водных объектов, млн чел.	0,00	0,90	0,80	1,14	0,80	1,34	0,80	0,80

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечание:
1 – базовое значение 2017 г.

В рамках реализации **ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма»** в 2022 г. количество федеральных ООПТ нарастающим итогом составило 228 ед., что соответствует плановому значению данного показателя на этот же год. Планируется, что к 2023 и 2024 гг. значение данного показателя составит 233 ед. и 235 ед. соответственно. В 2022 г. площадь федеральных ООПТ нарастающим итогом увеличилась на 5,4 млн га, а к 2024 г. – увеличится на 5,0 млн га. Количество посетителей ООПТ в 2022 г. нарастающим итогом составило 14,0 млн чел., что является самым высоким фактическим значением данного показателя с 2018 г. Согласно прогнозам, в рамках реализации ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» к 2024 г. значение данного показателя составит 12,0 млн чел. (таблица 21.13).

Таблица 21.13 – Показатели реализации ФП «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022		2023	2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План	План
Количество федеральных ООПТ, нарастающим итогом, ед.	211	223	225	227	228	228	233	235
Увеличена площадь федеральных ООПТ, нарастающим итогом, млн га	0,00	3,60	4,58	4,63	4,50	5,43	5,00	5,00
Количество посетителей ООПТ, нарастающим итогом, млн чел.	6,00	8,00	6,72	10,60	8,60	14,00	11,10	12,00

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

В рамках **ФП «Сохранение лесов»** к 2024 г. прогнозируемый уровень лесистости сохранится на уровне 46,4%, что соответствует базовому значению, а также фактическому значению данного показателя за 2022 г. Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений к 2024 г. будет составлять 100,0% (фактическое значение за 2022 г. – 119,2%). Данная динамика указывает на тенденцию к проведению эффективной политики лесовосстановления и контроля рубок. Прогнозирование данного показателя позволяет проводить дальнейшую оценку углеродной емкости территории Российской Федерации, оценивать потенциальную площадь лесосек, обеспечивать устойчивое функционирование лесных ландшафтов и планировать противоэрозионные мероприятия. В 2022 г. ущерб, нанесенный лесным насаждениям от лесных пожаров, составил 7,3 млрд руб., что является самым низким фактическим значением данного показателя с 2018 г. Оцененный ущерб к 2023 г. составит 15,0 млрд руб., а к 2024 г. – 12,5 млрд руб. (таблица 21.14).

Таблица 21.14 – Показатели реализации ФП «Сохранение лесов»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022		2023	2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План	План
Лесистость территории Российской Федерации, %	46,4[1]	-	-	46,4	46,4	46,4	46,4	46,4
Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений, %	62,3	80,7	92,1	110,7[2]	85,6	119,2	1,50	1,50
Ущерб лесным насаждениям от лесных пожаров, млрд руб.	32,30	13,50	11,40	8,39[3]	16,00	7,34	15,00	12,50

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечание:
1 – базовое значение 2020 г.; 2 – по уточненным данным Рослесхоза;
3 – по уточненным данным Рослесхоза в соответствии с официальными данными формы 7-ОИП статистической отчетности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных в области лесных отношений

В рамках **ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»** в 2022 г. фактическая доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), составила 49,9% в общей массе образованных ТКО, что на 17,2 п.п. выше планового значения на 2022 г. В 2023 и 2024 гг. значение данного показателя составит 39,7% и 50,2% соответственно. Доля направленных на утилизацию и захоронение ТКО в общей массе образованных ТКО в 2022 г. составила 11,9% и 81,7% соответственно. Согласно плановым значениям, в 2023 и 2024 гг. значения данных показателей составят 9,2% и 12,1%, а также 90,8% и 87,9% соответственно (таблица 21.15).

Таблица 21.15 – Показатели реализации ФП «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022		2023	2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План	План
Доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО, %	3,0	29,7[1]	30,4	43,3	32,7	49,9	39,7	50,2
Доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе образованных ТКО, %	1,0	4,41	8,7	11,6	7,6	11,9	9,2	12,1
Доля направленных на захоронение ТКО, в т.ч. прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО, %	99,0	-	-	73,2	94,2	81,7	90,8	87,9

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечание:
1 – фактические значения указаны по данным Росприроднадзора

В рамках **ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности»** в соответствии с действующей редакцией паспорта, от 12.08.2022, степень готовности производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I и II классов опасности в 2022 г. составила 35,7%, что выше планового значения на данный год на 1,6 п.п. Планируется, что к 2023 г. значение данного показателя составит 65,4%, а к 2024 г. – 100,0%. Планируется, что к 2024 г. доля утилизированных и обезвреженных отходов в общем объеме отходов I и II классов опасности составит 49,0% (таблица 21.16).

Таблица 21.16 – Показатели реализации ФП «Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности»

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022		2023	2024
	Базовое значение	Факт	Факт	Факт	План	Факт	План	План
Степень готовности производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов I и II классов опасности, %	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1	35,7	65,4	100,0
Доля утилизированных и обезвреженных отходов в общем объеме отходов I и II классов опасности, подлежащих утилизации и обезвреживанию, переданных федеральному оператору по обращению с отходами I и II классов опасности, %[1]	0,0[2]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,0

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – в 2025 г. установлено значение данного показателя в 65,0%; 2 – базовое значение 2017 г.

В рамках реализации **ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды»** в 2022 г. не предполагалось выполнение показателя

«Количество городов, охваченных комплексной информационной системой мониторинга состояния окружающей среды», однако к 2023 и 2024 гг. комплексной информационной системой мониторинга состояния окружающей среды будет охвачено 12 и 250 городов соответственно.

21.3. Экологические показатели, рекомендованные решениями ЕЭК ООН

Экологические показатели являются основным средством оценки состояния окружающей среды, представления экологической отчетности и формирования природоохранной политики. Показатели могут отражать основные тенденции, способствовать описанию причин и последствий сложившейся экологической обстановки, позволяют не только следить и оценивать ход осуществления экологической политики, но и помогают совершенствовать ее.

Изменение климата

1. Температура воздуха (в т.ч. среднегодовое отклонение от долгосрочной средней температуры). В таблице 21.17 представлены средние годовые (январь-декабрь) и сезонные аномалии температуры приземного воздуха для физико-географических регионов и федеральных округов Российской Федерации в 2022 г.

Таблица 21.17 – Средние годовые (январь-декабрь) и сезонные аномалии температуры приземного воздуха для физико-географических регионов и федеральных округов Российской Федерации в 2022 г. (темно-коричневым цветом выделены значения, попавшие в число трех наибольших – ранг 1, 2 или 3, светло-коричневым – имеющие ранг 4 или 5)

Регион	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C	vT,°C	s,°C
Российская Федерация	0,87	0,75	1,40	1,62	0,59	1,17	0,77	0,51	0,35	1,12
ЕЧР	0,87	0,77	1,75	2,07	-0,84	1,08	1,69	1,00	0,44	1,31
АЧР	0,87	0,80	1,26	1,65	1,12	1,35	0,43	0,48	0,31	1,15
Федеральные округа										
СЗФО	1,16	0,98	0,96	2,59	-0,28	1,45	2,31	0,81	0,51	1,60
ЦФО	0,59	0,80	1,42	2,22	-1,40	1,06	1,62	1,13	-0,13	1,44
ПФО	0,62	0,80	2,43	2,40	-1,33	1,35	1,19	1,16	0,33	1,41
ЮФО	0,94	0,89	2,96	1,82	-0,88	1,02	1,15	1,23	0,94	1,38
СКФО	1,00	0,83	2,48	1,46	-0,58	0,96	1,14	1,05	1,49	1,26
УФО	1,27	1,22	2,64	2,95	1,06	2,15	0,97	1,13	0,38	1,83
СФО	0,69	1,00	1,79	2,73	1,31	1,62	-0,38	0,63	0,47	1,48
ДВФО	0,86	0,71	0,68	1,14	1,02	1,26	0,72	0,51	0,22	1,03

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет
Примечания:
vT – отклонения от средних за 1991-2020 гг.
s – среднее квадратическое отклонение за 1991-2020 гг.

2. Атмосферные осадки и опасные гидрометеорологические явления (в т.ч. среднегодовое отклонение от долгосрочного среднего количества выпавших осадков). В таблице 21.18 представлены годовые и сезонные суммы осадков в % от нормы 1991-2020 гг. для физико-географических регионов и федеральных округов Российской Федерации в 2022 г.

Таблица 21.18 – Годовые и сезонные суммы осадков в 2022 г., в % от нормы 1991-2020 гг. (светло-коричневым цветом выделены значения, попавшие в число пяти наибольших, в ранжированных по убыванию рядах с 1936 г.)

Регион	Год	Зима	Весна	Лето	Осень
Российская Федерация	105	111	106	104	105
ЕЧР	104	120	105	83	118
АЧР	106	104	106	112	98
Федеральные округа					
СЗФО	94	115	77	93	96
ЦФО	116	123	118	75	143
ПФО	108	121	123	72	135
ЮФО	116	140	106	86	139
СКФО	89	65	112	95	80
УФО	90	124	119	77	81
СФО	102	95	89	117	91
ДВФО	113	104	115	118	107

Источник: Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 г. Росгидромет

3. Выбросы ПГ (совокупные выбросы ПГ, в т.ч. выбросы/поглощения по категориям «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (ЗИЗЛХ); совокупные выбросы ПГ в разбивке по видам экономической деятельности, на душу населения, на единицу ВВП; структура выбросов парниковых газов по веществам). Тенденции выбросов ПГ в Российской Федерации по секторам приведены в таблице 21.19.

Таблица 21.19 – Тенденции выбросов ПГ в Российской Федерации по секторам

Секторы	Выбросы, млн т CO_2-экв.					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Энергетика	1611,3	1606,1	1637,0	1688,7	1682,3	1597,7
Промышленные процессы и использование продукции	219,1	218,0	230,9	240,2	233,6	241,7
Сельское хозяйство	108,6	112,3	113,2	112,8	114,0	116,6
ЗИЗЛХ[1]	-590,0	-609,0	-603,5	-584,5	-559,0	-569,2
Отходы	85,0	87,0	89,1	91,0	92,9	95,4
Всего, с учетом ЗИЗЛХ	1434,0	1414,5	1466,8	1548,2	1563,8	1482,2

Источник: данные Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов, их источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2020 гг. Росгидромет. М., 2022
Примечание:
1 – Знак «минус» соответствует абсорбции (поглощению) ПГ из атмосферы

4. Потребление ОРВ в Российской Федерации. Данные о производстве, импорте и экспорте ОРВ в Российской Федерации представлены в таблице 21.20.

Таблица 21.20 – Производство, импорт и экспорт ОРВ в Российской Федерации в 2022 г., метрических т

Наименование ОРВ / Год	ОРС	Импорт ОРВ	Экспорт ОРВ	Производство ОРВ
ХФУ-12	1,000	-	-	-
ГХФУ-21	0,040	-	-	-
ГХФУ-22	0,055	-	59,740	25760,175
ГХФУ-141b	0,110	40,000	-	-
ГХФУ-142b	0,065	-	-	361,206
ХФУ-113	0,800	-	-	1125,736
Тетрахлорметан (CCl4)	1,100	-	61,235	3373,895
ГХФУ-12402	0,020	-	-	-
ГХФУ-226	0,100	-	-	-

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Загрязнение атмосферного воздуха и разрушение озонового слоя

1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (с разбивкой по веществам: диоксида серы, диоксида азота, аммиака, неметановых летучих органических соединений (ЛОСНМ) оксида углерода, полициклических ароматических углеводородов (ПАУ): бенз(а)пирен (ПАУ), твердых частиц (общий объем, от стационарных источников, от автомобильного транспорта); на душу населения, квадратный километр, на единицу ВВП (ВРП)) представлены на рисунках 21.1-21.3.

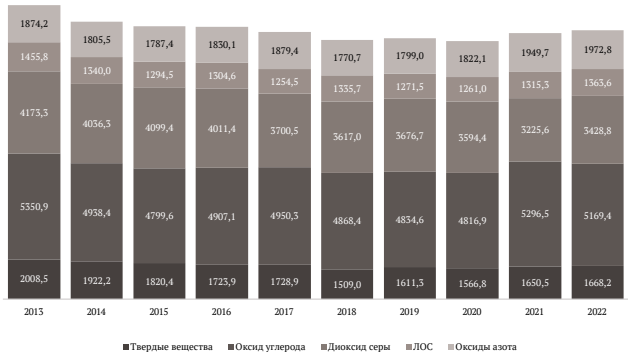


Рисунок 21.1 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росстата (2013-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2022 гг.)

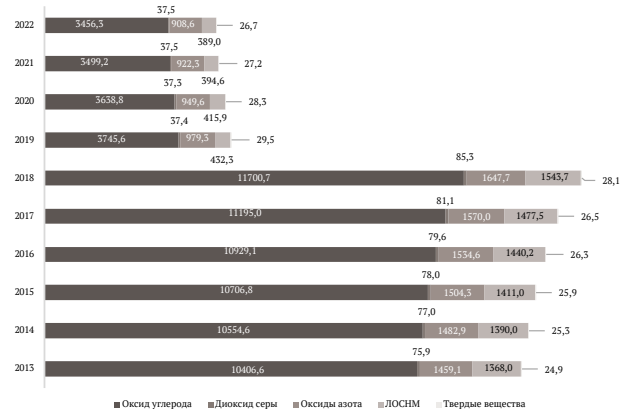


Рисунок 21.2 – Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта, 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

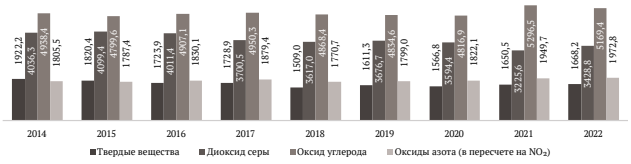


Рисунок 21.3 – Выбросы от стационарных источников отдельных веществ, тыс. т

Источник: данные Росстата (2014-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2022 гг.)

Выбросы тяжелых металлов от стационарных источников: ванадия, свинца, кадмия, ртути, марганца, меди, никеля, хрома, мышьяка отображены на рисунке 21.4.

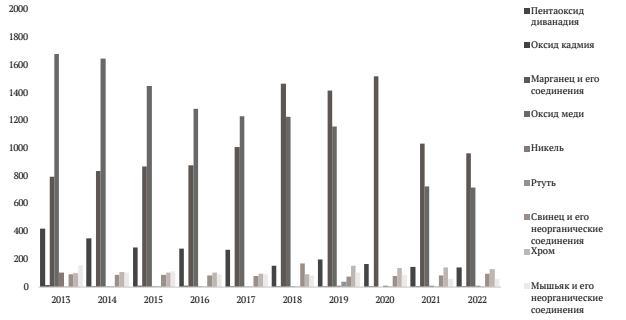


Рисунок 21.4 – Динамика выбросов тяжелых металлов от стационарных источников, 2013-2022 гг., т

Источник: данные Росстата (2013-2017 гг.) и Росприроднадзора (2018-2022 гг.)

2. Качество атмосферного воздуха в городских населенных пунктах (рисунок 21.5 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации бенз(а)пирена превысили 1 ПДК): среднегодовой показатель концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода, аммиака, ЛОСНМ, твердых частиц, бенз(а)пирена (таблица 21.21).

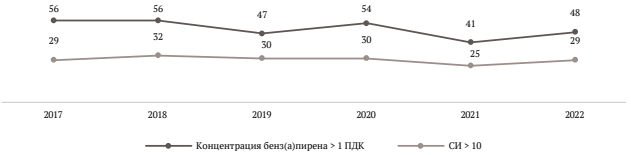


Рисунок 21.5 – Количество городов, в которых среднегодовые концентрации бенз(а)пирена превысили 1 ПДК, СИ бенз(а)пирена больше 10, 2017-2022 гг., ед.

Источник: данные Росгидромета

Таблица 21.21 – Средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов Российской Федерации по данным регулярных наблюдений в 2022 г., мкг/м³

Загрязняющие вещества	Число городов, ед.	Средние концентрации, мкг/м³	
		$q_{ср}$	$q_м$
Взвешенные вещества	232	96	855
Диоксид азота	246	29	209
Оксиды азота	178	16	240
Диоксид серы	244	7	218
Оксид углерода	234	812	6303
Бенз(а)пирен (нг/м³)	187	1,5	6,0
Формальдегид	165	9	70

Источник: данные Росгидромета

Водные ресурсы

1. Возобновляемые ресурсы пресных вод представлены на рисунке 21.6.



Рисунок 21.6 – Динамика водного стока в Российской Федерации за 2013-2022 гг., км³

Источник: данные Росгидромета

2. Забор пресных вод (общий объем забора поверхностных и подземных пресных вод, общий объем в разбивке по видам экономической деятельности, в процентах к общему объему возобновляемых пресных ресурсов (индекс эксплуатации водных ресурсов). В Российской Федерации потребление воды в большей степени связано с непосредственным потреблением пресной воды. Забор пресной воды из природных водных объектов в 2022 г. увеличился на 1,6% по сравнению с 2021 г. и составил 61663,5 млн м³, за 10-летний период потребление сократилось на 5,3%. Забор морской воды в 2022 г. увеличился на 9,7% в сравнении с 2021 г. и составил 3344,9 млн м³. С 2013 г. значение данного показателя снизилось на 18,3%. Забор пресной воды для использования увеличился на 0,2% по сравнению с 2021 г., сократился на 6,5% по сравнению с 2013 г. и составил 53131,4 млн м³. Забор пресной воды из подземных источников имел тенденцию к увеличению: данный показатель в 2022 г. составил 10657,5 млн м³, а в 2021 г. – 10482,4 млн м³, увеличение составило 1,7%. За период 2013-2022 гг. значение данного показателя возросло на 19,7% (рисунок 21.7).

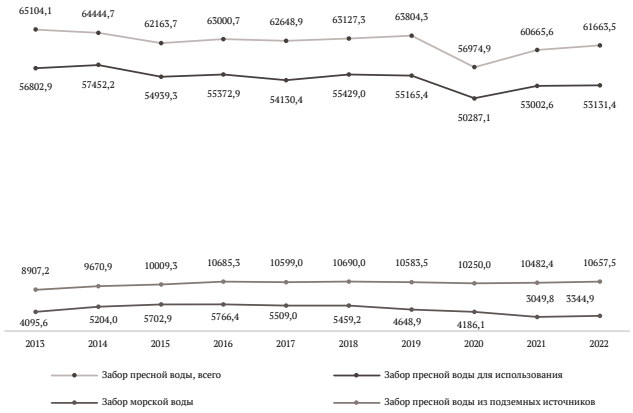


Рисунок 21.7 – Динамика показателей различных видов забора воды из водных объектов Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

3. Общий объем потребления пресной воды (в т.ч. на душу населения). Использование свежей воды, забранной для всех нужд, в 2022 г. составило 47873,5 млн м³, что на 0,4% меньше, чем в 2021 г. (48079,0 млн м³), и на 10,6% меньше, чем в 2013 г. (53551,1 млн м³) (рисунок 21.8).

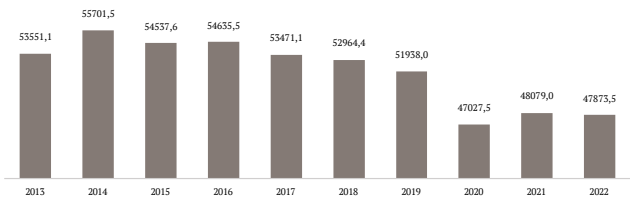


Рисунок 21.8 – Динамика показателя использования свежей воды в Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

4. Общее водопотребление на единицу ВВП. На рисунке 21.9 представлена динамика водоемкости ВВП в текущих и сопоставимых ценах, 2013-2022 гг.

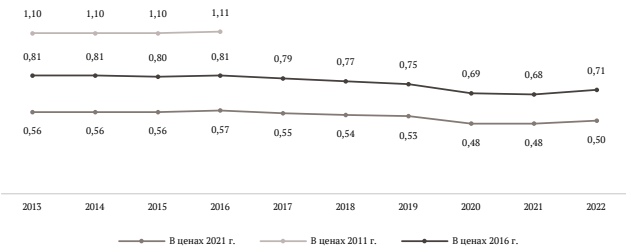


Рисунок 21.9 – Динамика водоемкости ВВП в текущих и сопоставимых ценах, 2013-2022 гг., м³/тыс. руб.

Источник: результаты расчета по данным Росводресурсов и Росстата

5. Потери воды при транспортировке представлены на рисунке 21.10.



Рисунок 21.10 – Динамика основных показателей забора воды и потерь при транспортировке в целом по Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

6. Значение показателя бытового водопотребления (использования свежей воды) представлено на рисунке 21.11.

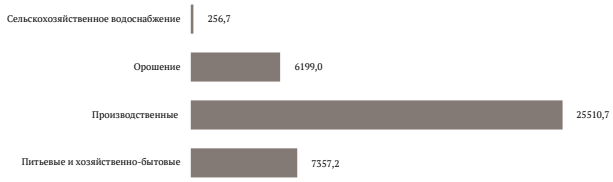


Рисунок 21.11 – Использование свежей воды для различных нужд в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

7. Население, имеющее доступ к водоснабжению. Доля общей площади жилищ, оборудованных системой водоснабжения, увеличилась с 79,5% в 2013 г. до 86,1% в 2022 г. на 8,3% (рисунок 21.12).

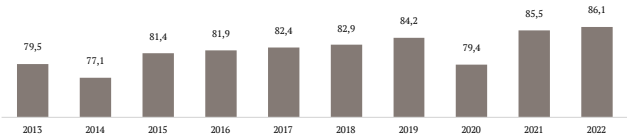


Рисунок 21.12 – Динамика удельного веса общей площади жилищного фонда, оборудованного водопроводом, 2013-2022 гг., %

Источник: данные Росстата

8. Повторное и оборотное использование пресной воды. Динамика основных показателей использования воды в целом по Российской Федерации за 2013-2022 гг. представлена в таблице 21.22, объемы оборотного (повторного) водоснабжения по основным видам экономической деятельности в 2022 г. – на рисунке 21.13.

Таблица 21.22 – Динамика основных показателей использования воды в целом по Российской Федерации, 2013-2022 гг., млн м³

Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды					Потери воды при транспортировке	Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения	Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты			
	всего, на все цели1	в т.ч. пресной воды для использования	Всего	в т.ч. на нужды						Всего	в т.ч.		
				производственные	питьевые и хоз-бытовые	орошения	с/х водоснабжение				нормативно очищенных	загрязненных	
												всего	из них без очистки
2013	69925,0	56802,9	53551,1	31477,9	8675,2	6602,7	353,2	6976,3	138545,0	42895,6	1709,1	15189,9	2963,1
2014	70419,1	57452,2	55701,5	32303,8	8390,4	7124,6	337,2	7590,7	136369,5	43727,4	1782,8	14697,8	3218,5
2015	68614,3	54939,3	54537,6	31382,9	8236,0	6784,8	328,3	6863,1	138873,2	42853,8	1897,9	14419,0	3109,5
2016	69498,5	55372,9	54635,5	31008,7	7874,9	6708,6	317,4	6848,4	137893,5	42894,8	1977,7	14719,4	3421,7
2017	68887,9	54130,4	53471,1	30044,0	7727,7	6716,7	361,7	6963,0	138675,1	42575,5	1972,4	13590,6	2505,0
2018	69278,6	55429,0	52964,4	29309,2	7629,8	6569,9	399,0	7020,6	144167,3	40059,4	2038,3	13137,8	2356,2
2019	69137,0	55165,4	51938,0	27444,8	7355,3	7187,4	311,1	6878,8	144423,5	37697,0	2186,5	12602,2	2315,1
2020	61854,6	50287,1	47027,5	24700,6	7338,7	6159,9	292,8	6564,6	141115,2	34263,0	2579,4	11797,3	1915,4
2021	64401,1	53002,6	48079,0	24928,8	7429,3	6490,5	305,3	6660,9	145382,1	35569,9	2974,6	11611,5	2012,9
2022	65653,2	53131,4	47873,5	25510,7	7357,2	6199,0	256,7	6809,0	145274,9	36169,3	3216,4	11325,8	2150,2

Источник: данные Росводресурсов

Примечание:

1 – с учетом откачиваемых шахтно-рудничных вод, транзитной воды для перераспределения стока и некоторых других видов водозабора для целей, не связанных с непосредственным водопотреблением (порядка от 7 до 9 млрд м³/год); с учетом морской и другой не пресной воды (от 5 до более 6 млрд м³/год)



Рисунок 21.13 – Объемы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по основным видам экономической деятельности в 2022 г., млн м³

Источник: данные Росводресурсов

9. Качество питьевой воды. Удельный вес источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, имеет тенденцию к снижению с 15,8% в 2013 г. до 12,7% в 2022 г. за счет подземных источников (рисунок 21.14).

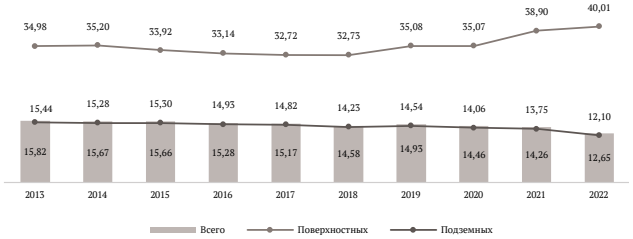


Рисунок 21.14 – Динамика доли источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, 2013-2022 гг., %

Источник: данные Роспотребнадзора

Основной причиной несоответствия источников централизованного питьевого водоснабжения населения санитарно-эпидемиологическим требованиям, как и в предыдущие годы, является отсутствие зон санитарной охраны (рисунок 21.15).

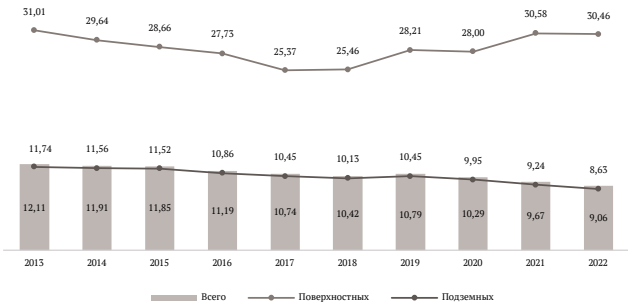


Рисунок 21.15 – Доля источников централизованного питьевого водоснабжения, которые не отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия зон санитарной охраны, %

Источник: данные Роспотребнадзора

10. Биохимическое и химическое потребление кислорода в речной воде (среднегодовая величина $БПК_5$ в крупнейших реках, среднегодовая концентрация величина ХПК в крупнейших реках). Среднегодовые концентрации по ХПК и $БПК_5$ представлены в таблице 21.23.

Таблица 21.23 – Среднегодовые концентрации по ХПК и $БПК_5$ в речной воде

Водный объект	ХПК, мг/л	$БПК_5$, мг/л
Поверхностные воды Северо-Запада		
р. Преголя	33,3-41,2	3,29-4,09
р. Неман	31,5-31,8	3,20-3,23
р. Нева	25,3-35,6	0,92-1,47
Бассейн р. Северная Двина		
Среднее течение р. Северная Двина	31,5-38,9	2,07-2,41
Верхнее течение р. Северная Двина	60,4-63,9	1,48-1,86
р. Сухона	59,2-67,4	1,99-3,64
р. Пельшма	-	-
Бассейн р. Мезень (Архангельская обл.)		
р. Мезень	17,8-31,5	2,55-3,14
Бассейн р. Волга		
р. Гжать	22,5-35,9	3,13-9,58
р. Кунья	31,9-38,4	4,54-4,77

Водный объект	ХПК, мг/л	$БПК_5$, мг/л
р. Дубна	32,4-33,4	3,58-3,75
Бассейн р. Ока		
р. Упа	14,6-25,5	5,00-11,20
р. Воронка	27,5	7,50
р. Мышега	96,6	31,30
Шатское вдрх.	28,5-30,0	11,90-13,90
Бассейн р. Кама		
р. Северушка	28,6	4,34
Бассейн р. Белая		
р. Белая	13,9-34,9	0,91-2,76
Бассейн р. Дон		
р. Дон	11,5-37,3	1,75-7,77
Верхнее течение р. Дон	11,5-29,2	1,75-7,77
Среднее течение р. Дон	18,6-19,3	2,94-3,23
Нижнее течение р. Дон	18,3-37,3	2,38-3,76
Реки Крыма, впадающие в Азовское море		
Реки Крыма	7,68-15,5	0,96-1,69
Бассейн р. Иртыш		
Участок р. Исеть между городами Екатеринбург и Шадринск	21,1-41,0	4,79-9,93
р. Исеть	16,9-43,4	2,03-9,93
Бассейн р. Ангара		
р. Вихорева	23,9-37,7	1,38-3,46
Бассейн р. Амур		
р. Березовая	32,6	3,68

Источник: данные Росгидромета

11. Загрязненные сточные воды (объем сбросов сточных вод, доля загрязненных сточных вод, сброшенных в водные объекты, в общем объеме стоков в стране за год). По данным Росводресурсов, объем сточных вод, сбрасываемых в природные поверхностные водные объекты Российской Федерации в 2022 г., составил 36169,3 млн $м^3$, а в 2021 г. – 35569,9 млн $м^3$, увеличившись на 1,7% за год. За 10-летний период сокращение сброса произошло на 6726,3 млн $м^3$ или на 15,7% (рисунок 21.16).

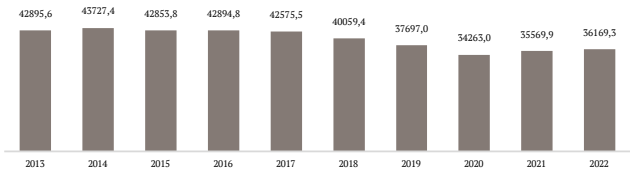


Рисунок 21.16 – Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, 2013-2022 гг., млн $м^3$

Источник: данные Росводресурсов

Доля загрязненных сточных вод снизилась с 35,4% (15189,9 млн $м^3$) в 2013 г. до 31,3% (11325,8 млн $м^3$) в 2022 г.

12. Неочищенные/ недостаточно очищенные, нормативно чистые и нормативно-очищенные сточные воды. В структуре общего показателя сброса сточных вод по Российской Федерации в 2022 г. наибольшую долю занимала нормативно чистая вода – 21627,2 млн $м^3$ (рисунок 21.17). Объем загрязненных сточных вод составил 11325,8 млн $м^3$, из этого количества 2150,2 млн $м^3$ было сброшено без очистки (остальной объем сброса приходится на недостаточно очищенные загрязненные сточные воды). Сброс нормативно-очищенных сточных вод в 2022 г. составил 3216,4 млн $м^3$.

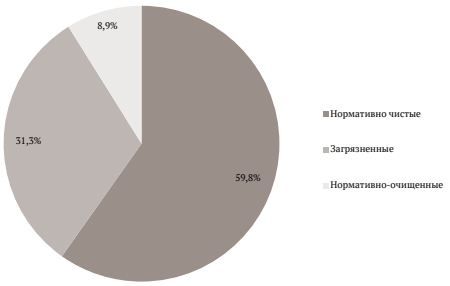


Рисунок 21.17 – Структура сброса сточных вод в Российской Федерации в 2022 г., %

Источник: данные Росводресурсов

Земельные ресурсы

1. Изъятие земель из продуктивного оборота (общая площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, земли, изъятые из продуктивного оборота для горнодобывающей промышленности и разработки карьеров, строительства, обрабатывающей промышленности, технической инфраструктуры, транспортной и складской инфраструктуры, жилищного строительства, включая рекреационные объекты, мусорные полигоны, свалки и хвостохранилища) (таблица 21.24).

Таблица 21.24 – Изъятие земель из продуктивного оборота в 2022 г.

Показатель	Единица измерения	2022 г.
Общая площадь земель	**тыс. га**	**1712519,2**
Изъятые земли под застройки	тыс. га	6203,4
Доля земель, изъятых под застройки от общей площади земель	%	0,36
Изъятые земли под дорогами	тыс. га	8168,1
Доля земель, изъятых под дороги от общей площади земель	%	0,48
Нарушенные земли	тыс. га	1096,8
Доля нарушенных земель от общей площади земель	%	0,06
Изъятые земли под полигоны отходов, свалки	тыс. га	134,3
Доля земель, изъятых под полигоны отходов, свалки от общей площади земель	%	0,01
Земли под болотами, песками, оврагами	тыс. га	160339,1
Доля земель, находящихся под болотами, песками, оврагами от общей площади земель	%	9,36

Источник: данные Росреестра

Биоразнообразие

1. ООПТ. Общая площадь территорий, имеющих охраняемый статус (площади особо охраняемых территорий в целом и с разбивкой по режимам охраны, доля общей площади охраняемых территорий к площади страны (субъекта Российской Федерации), доля площади каждой категории ООПТ к общей площади особо охраняемых территорий).

По данным Росстата в 2022 г. в Российской Федерации насчитывалось 11,9 тыс. ООПТ федерального, регионального и местного значения. По сравнению с предыдущим годом их общая площадь увеличилась на 2,1 млн га, составив

244,3 млн га в 2022 г. (14,3% площади Российской Федерации без учета площадей Донецкой Народной Республики (ДНР), Луганской Народной Республики (ЛНР), Запорожской и Херсонской областей). В целом, с 2014 по 2022 гг. общая площадь ООПТ увеличилась на 42,0 млн га, что является результатом усовершенствования системы управления ООПТ в Российской Федерации (рисунок 21.18).



Рисунок 21.18 – Динамика площади ООПТ и их количества в 2014-2022 гг., млн га

Источник: данные Росстата

В 2022 г. доля ООПТ регионального и местного значения составила 97,5% от всего количества ООПТ (11631 ед.) (рисунок 21.19) и 69,0% от их общей площади (168 млн га) (рисунок 21.20).



Рисунок 21.19 – Соотношение количества ООПТ Российской Федерации в 2022 г., % от ед.

Источник: данные Росстата

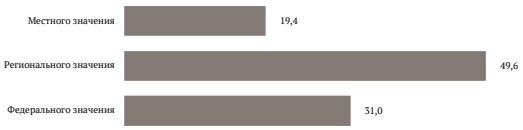


Рисунок 21.20 – Соотношение площади ООПТ Российской Федерации в 2022 г., % от млн га

Источник: данные Росстата

2. Леса и прочие лесопокрытые земли. Общая площадь лесов (леса и другие лесные территории). На рисунке 21.21 представлена динамика площадей лесных земель с 2013 по 2022 гг. (расчет площади лесных земель несельскохозяйственных угодий в 2022 г. Росреестром не осуществлялся).



Рисунок 21.21 – Площади лесных земель, млн га

Источник: данные Рослесхоза и Росреестра
Примечания:
- площадь земель лесного фонда, на которых расположены леса и площадь земель, покрытых лесной растительностью – данные Рослесхоза
- площадь лесных земель несельскохозяйственных угодий – данные Росреестра

3. Виды, находящиеся под угрозой исчезновения, и охраняемые виды (количество, число) (млекопитающих, птиц, рыб, рептилий, земноводных, беспозвоночных, сосудистых растений, мхов, лишайников). В таблицах 21.25 и 21.26 представлено распределение видов по категории статуса редкости.

Таблица 21.25 – Число редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущих растений и грибов, по категориям статуса редкости в Российской Федерации в 2022 г.

Растения и грибы	Категории статуса редкости видов, ед./%						Всего, ед./%
	(0)[1]	(1)[2]	(2)[3]	(3)[4]	(4)[5]	(5)[6]	
Покрытосеменные	6	79	131	254	4	-	474/70,1
Голосеменные	-	1	8	5	-	-	14/2,1
Папоротниковидные	-	6	6	11	-	-	23/3,4
Плауновидные	-	-	2	1	-	-	3/0,4
Мохообразные	-	8	13	40	-	-	61/9,0
Лишайники	-	1	7	34	-	-	42/6,2
Морские и пресноводные водоросли	-	1	8	26	-	-	35/5,2
Грибы	-	-	4	20	-	-	24/3,6
Всего	**6/0,9**	**96/14,2**	**179/26,5**	**391/57,8**	**4/0,6**	**0/0**	**676/100**

Источник: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 (ред. от 20.12.2018) «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 01.05.2005 г.)» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.11.2005 № 7211)
Примечания:
1 – «Вероятно исчезнувшие»; 2 – «Находящиеся под угрозой исчезновения»;
3 – «Сокращающиеся в численности и/ или распространении». 4 – «Редкие»;
5 – «Неопределенные по статусу»; 6 – «Восстанавливаемые и восстанавливающийся»

Таблица 21.26 – Число редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, по категориям статуса редкости в Российской Федерации в 2022 г.

Животные	Категории статуса редкости видов, ед./%						Всего, ед./%
	(0)[1]	(1)[2]	(2)[3]	(3)[4]	(4)[5]	(5)[6]	
Млекопитающие	5	27	14	14	7	1	68/15,3
Птицы	3	30	45	41	1	5	125/28,2
Пресмыкающиеся	-	11	23	6	1	-	41/9,3
Земноводные	-	1	6	2	-	-	9/2,0
Круглоротые и рыбы	2	16	18	5	1	-	42/9,5
Беспозвоночные	1	31	100	24	1	1	158/35,7
Всего	**11/2,5**	**116/28,1**	**206/45,4**	**92/20,4**	**11/2,5**	**7/1,3**	**443/100**

Источник: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24.03.2020 №162 «Об утверждении Перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 02.04.2020 № 57940)
Примечания:
1 – «Вероятно исчезнувшие»; 2 – «Находящиеся под угрозой исчезновения»;
3 – «Сокращающиеся в численности и/ или распространении»; 4 – «Редкие».
5 – «Неопределенные по статусу»; 6 – «Восстанавливаемые и восстанавливающийся»

4. Тенденции изменения численности и распространения отдельных видов. Более подробно указанные данные представлены в таблице 21.27.

Таблица 21.27 – Динамика численности основных видов охотничьих ресурсов в Российской Федерации, 2017-2022 гг.

Группы и виды охотничьих ресурсов	Численность, тыс. особей						Изменение (в 2022 г. к 2021 г.), %
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Копытные животные							
Лось[1]	1065,7	1101,0	1097,3	1149,7	1263,8	1326,4	5,0
Дикий северный олень	1061,9	1010,2	925,7	943,8	982,9	812,9	-17,3
Косули[1]	1027,7	1108,0	1192,1	1269,3	1399,3	1465,8	4,8
Благородный олень[1]	273,8	296,1	304,5	313,5	349,7	387,0	10,7
Пятнистый олень[1]	28,9	33,3	31,9	33,9	40,7	46,9	15,2
Кабан[1]	284,1	292,6	286,4	289,6	209,1	132,5	-36,6
Кабарга[1]	398,5	449,4	427,0	465,2	521,1	581,8	11,6
Туры[1]	25,7	34,9	35,1	34,5	36,0	32,3	-10,3
Серна[1]	4,1	6,0	6,3	6,9	7,5	6,1	-18,7
Сибирский горный козел[1]	13,6	13,4	12,8	12,5	12,2	12,5	2,5
Снежный баран[1]	83,7	88,3	91,0	85,4	87,8	74,4	-15,3
Овцебык[2]	9,1	9,1	9,0	9,1	9,1	7,1	-22,0
Пушные животные							
Белка[1]	5277,6	5645,0	4765,0	5122,5	5017,1	5299,5	5,6
Бобры[2]	665,1	728,8	774,6	764,8	730,3	757,8	3,8
Выдра[2]	82,9	101,5	102,0	108,2	111,9	118,4	5,8
Горностай[1]	405,5	425,3	387,1	397,0	384,2	389,7	1,4
Заяц беляк[1]	3263,7	3365,0	3244,3	3382,3	3304,0	3368,2	1,9
Заяц русак[1]	891,4	906,5	931,5	911,4	909,2	850,4	-6,5
Колонок[1]	121,4	120,9	104,5	104,1	113,9	113,2	-0,6
Корсак[1]	31,8	32,0	34,7	33,2	32,8	26,8	-18,4
Куницы[1]	229,0	230,0	232,8	226,5	229,1	245,5	7,2
Лисица[1]	492,1	511,6	496,3	492,4	470,3	440,4	-6,4
Росомаха[1]	15,5	17,9	16,9	18,6	17,5	18,6	6,3
Рысь[1]	28,5	31,9	30,9	31,2	33,6	36,8	9,5
Соболь[1]	1497,1	1574,8	1436,4	1546,0	1605,2	1670,4	4,1
Хори[1]	50,6	47,2	50,3	47,1	44,0	51,4	16,8
Волк[1]	56,9	65,9	62,6	66,9	64,8	62,4	-3,7
Медведи							
Бурый медведь[3]	245,1	263,8	288,9	286,1	300,1	295,7	-1,5
Белогрудый медведь[3]	7,3	6,5	7,9	8,2	8,5	9,0	5,9
Птицы							
Глухарь[1]	5061,3	5315,1	4631,3	4726,0	5005,4	5018,0	0,3
Тетерев[1]	13348,9	11724,6	11298,6	11316,5	11280,4	10755,3	-4,7
Рябчик[1]	19452,2	18981,4	17416,7	17658,5	17440,2	17301,8	-0,8
Фазан[1]	815,5	1136,3	1285,1	1471,5	1617,7	1383,3	-14,5

Источник: данные Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Примечания:
1 – численность приведена по состоянию на 1 апреля 2022 г.; 2 – численность приведена по состоянию на 1 октября 2022 г.; 3 – численность приведена по состоянию на II квартал 2022 г.

Сельское хозяйство

1. Внесение минеральных и органических удобрений. По результатам агрохимического обследования распределение площади почв с очень низким содержанием фосфора, требующих первоочередного внесения фосфорных удобрений, в разрезе федеральных округов представлено следующим образом: в СКФО (78,8%), ЮФО (51,1%) и ДВФО (26,8%). Низкие значения по содержанию подвижного фосфора в почвах пахотных угодий выявлены в ЮФО (37,0%) и УФО (32,5%).

2. Внесение пестицидов. В 2022 г. наблюдается снижение доли загрязненных почв по сравнению с 2021 г. (таблица 21.28).

Таблица 21.28 – Субъекты Российской Федерации, на территориях которых выявлены загрязненные пестицидами участки в 2013-2022 гг.

Год	Обследовано территорий		Выявлено загрязнений		
	Количество субъектов, ед.	Площадь, тыс. га	Количество субъектов, ед.	Доля от обследованных, %	Количество пестицидов, ед.
2013	35	31,1	9	25,7	6
2014	36	29,9	9	25,0	7
2015	33	28,0	9	27,3	8
2016	38	29,4	13	34,2	6
2017	39	31,4	11	28,2	7
2018	38	31,0	9	23,7	4
2019	38	32,2	13	34,2	5
2020	39	31,1	12	30,8	7
2021	39	29,8	10*	25,6	6*
2022	35	29,2	8*	22,9	3*

Источник: данные Росгидромета, ФГБУ «НПО «Тайфун»
*Примечание: * – с учетом ранее действовавшего ПДК ДДТ в почве*

Энергетика

1. Конечное энергопотребление (всего, в разбивке по основным видам экономической деятельности). В структуре общего потребления энергоресурсов в 2021 г. по сравнению с 2013 г. было отмечено увеличение объема энергоресурсов в рамках всех указанных ниже областей (рисунок 21.22):

- на конечное потребление – на 6,1%;
- на преобразование в другие виды энергии – на 12,3%;
- потребление в качестве сырья – на 0,8%;
- потери на стадии потребления – на 8,4%.



Рисунок 21.22 – Динамика структуры общего потребления энергоресурсов и их потерь на стадии потребления и транспортировки в Российской Федерации, 2013-2021 гг., млн т условного топлива

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

2. Энергоемкость. Важным показателем энергоемкости экономики страны является отношение объема конечного потребления топливно-энергетических ресурсов (в тоннах условного топлива) к численности занятых в основных видах экономической деятельности (рисунок 21.23).

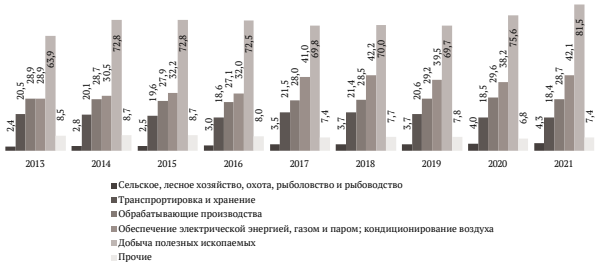


Рисунок 21.23 – Динамика отношения объемов конечного потребления топливно-энергетических ресурсов к численности занятых по основным видам экономической деятельности, 2013-2021 гг., т условного топлива/занятого/год

Источник: результаты расчетов по данным Росстата

Транспорт

1. Пассажирооборот. По сравнению с 1990 г. показатель пассажирооборота по автобусному транспорту уменьшился к 2022 г. на 153,0 млрд пассажиро-км (рисунок 21.24).



Рисунок 21.24 – Динамика пассажирооборота (без легкового такси) по видам транспорта общего пользования, 1990-2022 гг., млрд пассажиро-км

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – группа «Прочие» включает в себя морской, внутренний водный транспорт, метрополитен, трамвайный и троллейбусный транспорт

2. Грузооборот. В 2022 г. грузооборот ж/д транспорта составил наибольшую долю от грузооборота по всем видам транспорта – 47,3%, или 2638 млрд тонно-км, сократившись с 2021 г. на 1 млрд тонно-км (рисунок 21.25).

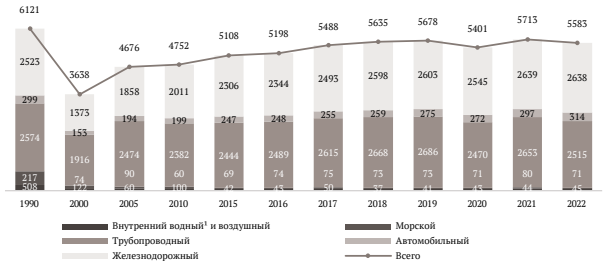


Рисунок 21.25 – Динамика грузооборота по видам транспорта общего пользования, 1990-2022 гг., млрд тонно-км

Источник: данные Росстата
Примечание:
1 – с 2012 г. – по морскому транспорту – исключая, по внутреннему водному транспорту – включая грузооборот судов смешанного (река-море) плавания

3. Состав парка дорожных механических транспортных средств в разбивке по видам используемого топлива. Значимую роль в формировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта играют виды моторного топлива, используемого транспортными средствами (таблица 21.29).

Таблица 21.29 – Структура транспортных средств Российской Федерации по видам моторного топлива в 2022 г., %

Транспортные средства по видам используемого моторного топлива	Доля в общем количестве транспортных средств	В т.ч. в собственности	
		Физических лиц	Юридических лиц
С возможностью использования природного газа	2,03	1,97	2,46
С возможностью использования сжиженного углеводородного (нефтяного) газа	1,45	1,44	1,49
С возможностью использования электродвигаетелей	0,25	0,25	0,26
Остальные виды транспортных средств	96,27	96,34	95,79

Источник: данные Министерства внутренних дел Российской Федерации

Отходы

1. Образование отходов (общий объем образования отходов, общий объем образования отходов на единицу ВВП (ВРП), в разбивке по видам экономической деятельности и по классу опасности). Источником наибольшего объема отходов в 2022 г. стала добывающая промышленность. Доля отрасли добычи полезных ископаемых сохраняла устойчивый рост объемов образования отходов с 2020 г., в то время как динамика данного показателя по остальным отраслям не характеризуется стабильным трендом (таблица 21.30).

Таблица 21.30 – Объем образования отходов производства и потребления в Российской Федерации по основным видам экономической деятельности в 2016-2022 гг., тыс. т

Вид деятельности	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	49242,3	41499,2	42773,7	47664,2	45150,5	50615,3	45707,2
Добыча полезных ископаемых	4723843,8	5786189,0	6850485,4	7257022,1	6367335,7	7690515,4	8380098,6
В том числе:							
Добыча угля	3377939,9	3874534,2	4816499,8	5199628,2	3911299,0	5002760,8	5681069,0
Добыча сырой нефти и природного газа	7750,7	8836,7	8917,2	7068,4	8127,1	8394,0	8255,5
Добыча металлических руд	957557,3	1522341,6	1643674,5	1635476,4	2070925,8	2398611,0	2403794,8
Добыча прочих полезных ископаемых	376242,8	376197,9	377504,7	407468,3	373976,4	274997,5	281740,2
Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых	4353,1	4278,6	3889,2	7380,8	3007,4	5752,0	5239,1
Обрабатывающие производства	549325,3	274816,8	243767,6	296442,7	240432,5	345753,6	393126,7
Обеспечение электрической энергией, газом и паром;							
Кондиционирование воздуха	20509,3	20548,4	20105,1	20185,2	17468,0	18692,5	17912,3
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	7181,3	9937,6	10606,0	10688,6	8388,2	11889,6	10641,7
Строительство	21100,0	-	36000,0	42000,6	31551,8	56973,8	58137,1
Прочие виды экономической деятельности	70111,5	87652,4	62316,2	76873,9	245390,3	274202,5	111640,9
Всего*	**5441313,5**	**6220643,4**	**7266054,0**	**7750877,3**	**6955717,0**	**8448642,6**	**9017264,5**

Источник: данные Росприроднадзора
*Примечание: * – суммирование дано по всем видам экономической деятельности*

Удельный показатель общего объема образования отходов на единицу ВВП (рассчитан с использованием данных Росстата о ВВП в постоянных ценах 2021 г.) в 2022 г. составил 68,1 т/1 млн руб. В сравнении с показателями 2013-2016 гг., выраженными в ценах 2011 г., образование отходов на единицу ВВП в 2013-2022 гг. снизилось почти в 2 раза с 2013 г. с учетом разницы цен (рисунок 21.26).

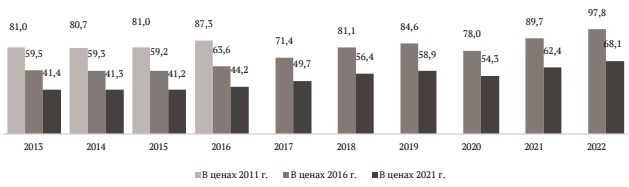


Рисунок 21.26 – Динамика удельного образования отходов на единицу ВВП в 2013-2016 гг. (в ценах 2011 г.), в 2013-2022 гг. (в ценах 2016 г. и 2021 г.), т/1 млн руб.

Источник: данные Росприроднадзора

2. Утилизация отходов (отношение количества утилизированных отходов к общему количеству образованных отходов в целом, по видам экономической деятельности, по классу опасности). Общее количество утилизированных отходов в Российской Федерации в 2022 г. составило 4107,0 млн т (45,6% от общей массы образованных отходов), наибольший объем утилизированных отходов в 2022 г. пришелся на добывающую промышленность (рисунок 21.27).



Рисунок 21.27 – Количество утилизированных отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности в 2022 г., млн т

Источник: данные Росприроднадзора

3. Обезвреживание отходов (отношение количества обезвреженных отходов к общему объему образованных отходов в целом, по видам экономической деятельности, по классам опасности). Суммарное количество обезвреженных отходов производства и потребления по Российской Федерации в 2022 г. составило 18,2 млн т, что составляет 0,2% от общего объема образованных отходов по Российской Федерации. Наибольший объем обезвреженных отходов был отмечен в рамках вида экономической деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» и составил 38,9% от общего объема обезвреженных отходов (рисунок 21.28).



Рисунок 21.28 – Количество обезвреженных отходов производства и потребления по основным видам экономической деятельности в 2022 г., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

Таблица 21.31 – Показатели ЕЭК ООН в сфере обращения с отходами производства и потребления в Российской Федерации в 2022 г.

	Показатель ЕЭК ООН	Значение
I1	Образование отходов	9017,3 млн т
I2	Управление опасными отходами	55225,9 млн т*
I3	Переработка и вторичное использование отходов в целом по Российской Федерации	18,1%
	Переработка и вторичное использование отходов по видам экономической деятельности:	
	- добыча полезных ископаемых	18,5%
	- обрабатывающие производства	7,8%
	- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	19,7%
	- водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	223,7%
	- строительство	3,2%
	- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	4,8%
I4	Окончательное удаление отходов в целом по Российской Федерации**	72,5%
	Окончательное удаление отходов по видам экономической деятельности:	
	- добыча полезных ископаемых	72,9%
	- обрабатывающие производства	48,4%
	- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	86,1%
	- водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1001,4%
	- строительство	15,9%
	- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	25,9%

Источник: расчет по данным Росприроднадзора
Примечания:
** – с I по IV класс опасности, использованы данные о накоплении отходов на конец отчетного года*
*** – отношение объема окончательно удаляемых отходов к общему объему образующихся отходов в стране в целом, а также по видам экономической деятельности, удаляемых путем: утилизации, обезвреживания, захоронения*

4. Трансграничное перемещение отходов (экспорт, импорт, транзит). Значительно снизившись в 2019 г., в 2020-2022 гг. данный показатель возобновил тенденцию на увеличение, составив 70,5 тыс. т в 2022 г. (рисунок 21.29).

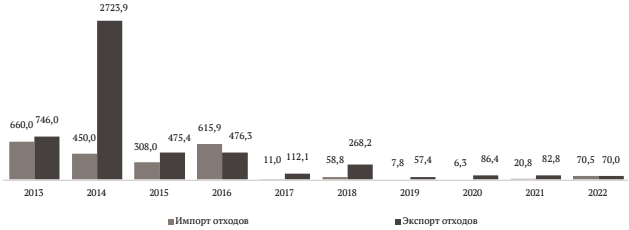


Рисунок 21.29 – Динамика трансграничного перемещения опасных отходов в Российской Федерации 2013-2022 гг., тыс. т

Источник: данные Росприроднадзора

21.4. Предложения о предотвращении, ограничении и минимизации негативного воздействия на окружающую среду

В рамках подготовки настоящего Государственного доклада, задействованными федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации были подготовлены предложения, направленные на предотвращение, ограничение и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Перечень подготовленных предложений в разрезе федеральных органов исполнительной власти представлен ниже.

Роснедра. Необходимость ведения мониторинга за состоянием подземных вод возникает при любой хозяйственной деятельности человека. В настоящее время ведение мониторинга за состоянием подземных вод осуществляется в основном на крупных водозаборах и включает наблюдения за положением уровней и качеством вод, используемых для водоснабжения населения. Мониторинг за гидродинамическим режимом подземных вод недропользователями ведется очень ограниченно. Имеющаяся у недропользователей информация о гидрохимическом и гидродинамическом состоянии подземных вод, как правило, не поступает в фонды геологической информации. Кроме того, в процессе эксплуатации водозаборов недропользователями нарушаются условия лицензионных соглашений, фактический уровень добычи подземных вод превышает разрешенный, также часто не соблюдается режим эксплуатации водозабора.

Для снижения негативного влияния на подземные воды рекомендуется:

1. Своевременная организация и ведение мониторинга за состоянием подземных вод на участках недропользования и на техногенных объектах, не связанных с недропользованием, но оказывающих воздействие на недра (полигоны бытовых и промышленных отходов и проч.).

2. Соблюдение недропользователями условий лицензионных соглашений, рекомендаций при оценке запасов, правил охраны окружающей среды.

Увеличение техногенной нагрузки на геологическую среду, приводящее к активизации опасных ЭГП, создает необходимость требований, которые должны обеспечить надежную и безопасную эксплуатацию территорий, гидротехнических, промышленно-градостроительных, транспортных и иных объектов. Одним из основных условий решения названных проблем является рациональная и эффективная система своевременно осуществленных инженерных мероприятий, предотвращающая материальный ущерб и негативные социально-экологические последствия. В качестве инженерной защиты территорий, зданий и сооружений рассматривается комплекс сооружений и мероприятий, направленных на предупреждение отрицательного воздействия опасных ЭГП на территорию, здания и сооружения, а также защиту от их последствий.

Для снижения негативных воздействий опасных ЭГП рекомендуется:

1. Рациональное и эффективное своевременное осуществление инженерных мероприятий, предотвращающих материальный ущерб и негативные социально-экологические последствия (гибель, ранение, заражение, моральные травмы населения, вызванные негативными воздействиями опасных ЭГП).

2. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений как комплекс мероприятий, направленных на предупреждение отрицательного воздействия опасных ЭГП на территорию, здания и сооружения, а также защиту от их последствий.

Рослесхоз. Крупные лесные пожары – это ежегодная причина, по которой гибнут миллионы гектаров леса вместе со всей флорой и фауной, населяющей их. Это огромный ущерб природе и экономике стран, которые сталкиваются с такой проблемой. Главная проблема при тушении крупных пожаров – это сложности организации эффективного

управления силами и средствами пожаротушения. Важным элементом успешности борьбы является оперативная координация действий пожарных в условиях постоянно изменяющейся внешней среды. Вербальные средства связи не всегда обеспечивают оперативность принятия решений. Возникает необходимость в более точных и быстрых способах обмена информацией и принятия оперативного и оптимального решения.

Основными проблемами при организации тушения крупных лесных пожаров являются: недостаточный уровень информированности участников тушения («ситуационной осведомленности»); сложность координации между подразделениями и межведомственного взаимодействия, в т.ч. из-за использования устаревших способов коммуникации; сложность выбора тактики тушения и оценки потребных сил и средств пожаротушения.

В ходе реализации стратегического направления определено внедрение следующих технологий: искусственный интеллект, ДЗЗ, беспилотный летательный аппарат, технология интернета вещей, большие данные, аналитическая обработка данных, цифровой двойник.

В настоящее время апробируется методика управления силами и средствами тушения, применяемыми при ликвидации крупного лесного пожара, требования к перспективной автоматизированной системе управления силами и средствами тушения на крупном пожаре, основанной на современных средствах коммуникации, сбора и обработки информации, способы эффективной интеграции перспективной автоматизированной системы управления силами и средствами тушения в ИСДМ-Рослесхоз – как единой информационной среды.

Росводресурсы. В сфере экологии требуется сосредоточение усилий в направлении по снижению общей антропогенной нагрузки на окружающую среду, в т.ч. на водные объекты.

Решение проблем по сохранению и восстановлению водных объектов осуществляется в первую очередь на основе снижения антропогенной нагрузки, в том числе сокращения поступления в водные объекты загрязняющих веществ, улучшения состояния водоохранных зон, зон санитарной охраны водных объектов – источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Механизмом снижения антропогенного воздействия на водные объекты является строительство и модернизация очистных сооружений ЖКХ.

Решение вопросов по снижению антропогенной нагрузки на водные объекты со стороны промышленности напрямую связаны с переходом системы регулирования водоотведения на основе технологического нормирования с учетом НДТ.

Министерство транспорта Российской Федерации. Для решения задачи модернизации транспортных средств и объектов транспортной инфраструктуры, направленной на снижение их НВОС, предлагается на морском и внутреннем водном транспорте ускорить строительство современного природоохранного флота, в т.ч. в целях обеспечения государственного экологического надзора. Для решения задачи обеспечения экологически безопасного обращения с отходами транспортного комплекса, предупреждения и сокращения их образования необходимо оснащение объектов транспортной инфраструктуры очистными сооружениями и повышение их эффективности, сокращение водозабора, применение современных технологий и способов сбора и утилизации отходов, использование механизма государственно-частного партнерства в инвестиционных проектах по созданию в портах технических средств для приема и утилизации судовых отходов.

Министерство энергетики Российской Федерации. Одной из важных задач, стоящих перед российским топливно-энергетическим комплексом, является обеспечение рационального и экологически ответственного использования энергии и энергетических ресурсов. Улучшение экологической ситуации в отрасли может быть достигнуто, прежде всего, за счет неукоснительное соблюдение действующих законодательных и нормативных правовых актов в сфере охраны окружающей природной среды, а также за счет реализации следующих мероприятий:

- внедрение на действующих предприятиях НДТ, технологических процессов и горно-транспортного оборудования, обеспечивающих сокращение выбросов и сбросов загрязняющих веществ, объемов образования отходов производства и землеемкости горных работ;
- реконструкция неэффективно работающих очистных сооружений или осуществление мероприятий по оптимизации технологического процесса очистки, применению эффективных реагентов, повышение технологического состояния и уровня эксплуатации сооружений;
- совершенствование применяемых технологий горных работ в направлении снижения объемов образования отходов;
- увеличение объемов переработки и использования отходов производства в строительстве и производстве строительных материалов;
- увеличение темпов рекультивации нарушенных земель за счет применения новых эффективных технологий, совмещения горных работ с техническим этапом рекультивации, использования горной техники, специальных машин и оборудования;
- разработка проектов строительства, реконструкции и модернизации природоохранных объектов угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик на основе современных и эффективных технологий;
- периодическое обследование действующих природоохранных объектов и оборудования с оценкой их технического состояния, достигаемой эффективности, разработкой и реализацией мероприятий по улучшению их работы;
- повышение квалификации обслуживающего персонала природоохранных объектов, руководителей и специалистов экологических служб предприятий на базе научных центров.

Снизить уровень антропогенного воздействия на окружающую среду и повысить энергетическую эффективность и ресурсосбережение производств позволит переход отраслей топливно-энергетического комплекса на принципы НДТ, предусмотренные Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Во исполнение требований Федерального закона от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», основными целями которого являются формирование новой системы нормирования воздействия на окружающую среду, предусматривающей установление оптимального соотношения мер государственного регулирования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и позволяющей снизить негативные воздействия до уровней, соответствующих наилучшим экологически безопасным мировым технологиям, а также введение методов экономического стимулирования хозяйствующих субъектов, осуществляющих мероприятия по снижению негативного воздействия, в Российской Федерации осуществляется переход на принципы НДТ.

Ключевым элементом перехода предприятий на принципы НДТ является выдача Росприроднадзором комплексных экологических разрешений, содержащих весь перечень необходимых и обязательных требований в области охраны окружающей среды для конкретного предприятия. В 2022 г. комплексные экологические решения получили более 40 объектов предприятий топливно-энергетического комплекса.

Ростехнадзор. Объектами, которые могут представлять потенциальную опасность для окружающей среды, жизни и здоровья людей и животного мира, являются бывшие площадки ведения горных работ и металлургических производств, не прошедшие в установленном порядке процедуру консервации и ликвидации.

По имеющейся информации выявлены бесхозяйные промышленные объекты, на которых не проведены работы по консервации и ликвидации и несущие угрозу населению и окружающей среде: в горнорудной промышленности – 67, металлургической – 11, связанные с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения – 6. В их числе: участки ведения работ открытым способом (карьеры и участки) – 34, шахты – 2, подземные горные выработки – 3, здания и сооружения – 7, рудники – 6, хвостохранилища – 4, цеха – 9, комбинаты – 13, дробильно-сортировочные площадки – 4, пункт производства взрывчатых материалов – 1, склад – 1. Среди вредных факторов неликвидированных объектов, влияющих на экологию региона:

- провалы/ проседания грунтов – 21 дальнейшее заболачивание шахтного поля;
- выделение паров и газов – 11;
- несанкционированный доступ – 13;
- угрозы причинения вреда жизни и здоровью людей, объектам животного мира – 13.

Предложения по недопущению проблем, связанных с неликвидированными объектами:

- установление требования к недропользователю производить рекультивацию по мере отработки запасов полезных ископаемых, а не после полного завершения горных работ с возможностью проведения рекультивации до срока окончания лицензии на недропользование;
- установление в законодательном порядке административной ответственности за нарушение требований ст. 26 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. Министерством промышленности и торговли Российской Федерации в соответствии с поручением Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации, Министра промышленности и торговли Российской Федерации Д.В. Мантурова от 02.11.2022 № МД-П11-18672, подготовлен ФП «Создание и обеспечение инфраструктуры достоверных измерений в области производственного экологического контроля», который в настоящее время находится на согласовании.

В рамках выполнения национального проекта «Экология» объекты I категории НВОС подлежат оснащению системами автоматического контроля (далее – САК). В настоящее время в условиях текущего внешнего санкционного давления оснащение САК источников выбросов загрязняющих веществ объектов I категории становится затруднительным.

ФП «Создание и обеспечение инфраструктуры достоверных измерений в области производственного экологического контроля» взаимосвязан с ФП «Чистый воздух» в части оснащения САК до декабря 2025 г., а также невозможности их метрологического обслуживания (испытания в целях утверждения типа средств измерений и поверка САК) и ФП «Комплексная система мониторинга качества окружающей среды» в части получения достоверных данных от САК, а также ряда других федеральных проектов в рамках национального проекта «Экология».