

Министерство экологии Красноярского края



# **Государственный доклад**

**О состоянии  
и охране окружающей среды  
в Красноярском крае в 2023 году**

Красноярск, 2024

Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2023 году» — Красноярск, 2024.

Доклад подготовлен КГБУ «ЦРМПиООС» по материалам, представленным Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю, ФБУЗ «ЦГиЭ в Красноярском крае», Управлением Росреестра по Красноярскому краю, министерством лесного хозяйства Красноярского края, Красноярскстатом, Енисейским бассейновым водным управлением, ФГБУ «Среднесибирское УГМС», Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю, Департаментом по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу, ГУ МЧС России по Красноярскому краю, КГБУ «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края», Центром защиты леса Красноярского края, ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг», КГБУ «Дирекция по ООПТ Красноярского края», министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края совместно с заинтересованными природоохранными организациями края.

Подготовку авторского дизайн-макета Доклада осуществил КГБУ «ЦРМПиООС» в соответствии с государственным заданием, утвержденным приказом министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 28.12.2023 № 77-1866-од.

В подготовке материалов к разделам Доклада приняли участие:

Атурова В. П. Березова Т. А. Бондарева О. А. Бурина Е. М. Вагнорюс П. А. Валуйских А. В. Вельдина А. Н. Веселова О. А. Голдобина Т. В. Гордеев И. Н. Гордиенко А. Е. Громова Ж. В. Грузенкина Н. Е. Грязнова А. Н. Гукова А. А. Давыдова Ю. Л.	Демьяненко Н. В. Елистратова Е. В. Ергешбаева Н. В. Жадовец Д. А. Запольская Е. И. Зиновьев Е. А. Зырянова С. А. Извеков А. А. Изарова Е. В. Коваленко С. Г. Коньштарова А. П. Костогладова Н. Н. Костюк И. В. Кочева В. А. Левакова М. Г. Любченко М. В.	Макаров В. С. Манкевич И. В. Мороз Е. Б. Окладников Д. В. Орабинская Е. В. Половых А. Ю. Рожкова Е. Д. Скоробогатько Е. В. Солдатов В. В. Соловьев С. С. Тихонова И. В. Хлебнова А. А. Хохлов А. Н. Хрулева С. П. Шишлов А. Е. Шурда Т. С.	Яблоков Н. О. Яковлева Э. К. и другие
---	--	---	---

Общее руководство:

Часовитин В. А. министр экологии Красноярского края;

Тихненко С. А., и.о. директора КГБУ «ЦРМПиООС».

Составление авторского дизайна-макета: Блохин А. С., ведущий инженер отдела информационных ресурсов КГБУ «ЦРМПиООС».

© Министерство экологии Красноярского края  
КГБУ «ЦРМПиООС».

# Содержание

<b>Красноярский край в 2023 году. Основные сведения</b>	<b>7</b>
<b>1 Атмосферный воздух</b>	<b>8</b>
1.1 Загрязнение атмосферного воздуха городов края отдельными веществами	9
1.2 Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов края	32
1.3 Выбросы загрязняющих веществ в Красноярском крае	40
1.4 Выбросы загрязняющих веществ в городах и районах Красноярского края	43
<b>2 Радиационная обстановка</b>	<b>47</b>
2.1 Радиационная обстановка в Красноярском крае	47
2.2 Радиационная обстановка в районе размещения ФГУП «ГХК»	55
2.3 Радиационная обстановка в районе размещения ФГУП «НО РАО» и полигона «Северный»	58
2.4 Радиационная обстановка в районе размещения АО «ПО ЭХЗ»	60
2.5 Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края	63
<b>3 Климатические особенности 2023 года</b>	<b>74</b>
3.1 Температурный режим	74
3.2 Атмосферные осадки	75
3.3 Опасные природные явления и процессы	76
<b>4 Водные ресурсы</b>	<b>79</b>
4.1 Общая характеристика водных объектов и их ресурсов	79
4.2 Загрязнение поверхностных вод	84
4.3 Загрязнение подземных вод	107
4.4 Использование поверхностных и подземных вод в Красноярском крае	114
4.5 Использование поверхностных и подземных вод в городах и районах Красноярского края	119
<b>5 Почвы и земельные ресурсы</b>	<b>123</b>
5.1 Распределение земельного фонда по целевому назначению	123
5.2 Состояние почв и земель	130
<b>6 Недра и минеральные ресурсы</b>	<b>137</b>
6.1 Геологическое изучение недр	137
6.2 Запасы и объемы добычи полезных ископаемых	140
6.3 Состояние недр	147
<b>7 Особо охраняемые природные территории</b>	<b>153</b>
7.1 Особо охраняемые природные территории федерального значения	153
7.2 Особо охраняемые природные территории краевого и местного значения	219
7.3 Обеспеченность муниципальных районов ООПТ	237
7.4 Эколого-просветительская деятельность в особо охраняемых природных территориях	240
<b>8 Объекты животного мира</b>	<b>241</b>
8.1 Беспозвоночные животные	241
8.2 Наземные позвоночные животные	244
8.3 Виды животных, нуждающиеся в особой охране	246

<b>9 Водные биологические ресурсы .....</b>	<b>248</b>
9.1 Рыбные ресурсы.....	248
9.2 Освоение рыбных ресурсов .....	254
<b>10 Охотничьи ресурсы. Освоение охотничьих ресурсов.....</b>	<b>257</b>
<b>11 Лесные ресурсы.....</b>	<b>259</b>
11.1 Общая характеристика лесов.....	259
11.2 Воспроизводство лесных ресурсов .....	265
11.3 Лесные пожары .....	266
11.4 Санитарное и лесопатологическое состояние лесов .....	269
11.5 Лесопользование.....	272
<b>12 Воздействие отдельных видов экономической деятельности на состояние окружающей среды .....</b>	<b>275</b>
12.1 Производство и распределение электроэнергии, газа и воды.....	277
12.2 Обрабатывающие производства.....	278
12.3 Добыча полезных ископаемых .....	280
12.4 Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг .....	281
12.5 Транспорт и связь .....	281
12.6 Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство .....	283
<b>13 Промышленные и транспортные аварии и катастрофы .....</b>	<b>284</b>
<b>14 Отходы. Обращение с отходами производства и потребления .....</b>	<b>294</b>
<b>15 Влияние экологических факторов на здоровье населения .....</b>	<b>299</b>
15.1 Демографическая ситуация в крае .....	299
15.2 Воздействие факторов окружающей среды на здоровье населения.....	301
15.3 Природно-очаговые заболевания .....	308
<b>16 Государственное управление в области охраны окружающей среды .....</b>	<b>312</b>
16.1 Экологическая политика Красноярского края.....	312
16.2 Законодательство в области охраны окружающей среды и природопользования в 2023 году.....	314
16.2.1 Нормативные правовые акты федерального уровня.....	314
16.2.2 Нормативные правовые акты регионального уровня .....	316
<b>17 Государственный экологический мониторинг .....</b>	<b>321</b>
17.1 Мониторинг атмосферного воздуха, химического состава осадков, снежного покрова .....	323
17.2 Мониторинг поверхностных вод суши .....	324
17.3 Мониторинг состояния земель, растительного и животного мира .....	327
17.4 Мониторинг радиоактивного загрязнения окружающей среды и радиационной обстановки.....	330
17.5 Мониторинг состояния недр .....	332
<b>18 Государственный экологический надзор.....</b>	<b>337</b>
18.1 Надзор, осуществляемый Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора.....	337
18.2 Надзор, осуществляемый министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края .....	338

18.3 Надзор, осуществляемый Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю .....	344
18.4 Надзор, осуществляемый Енисейским территориальным управлением Росрыболовства .....	345
18.5 Надзор, осуществляемый Енисейским управлением Ростехнадзора .....	346
18.6 Надзор, осуществляемый Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю .....	346
18.7 Надзор, осуществляемый Управлением Росреестра по Красноярскому краю .....	348
18.8 Надзор, осуществляемый министерством природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края .....	349
<b>19 Государственная экологическая экспертиза .....</b>	<b>352</b>
<b>20 Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды и природопользования .....</b>	<b>354</b>
<b>21 Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды .....</b>	<b>355</b>
21.1 Мероприятия в области охраны окружающей среды и рационального природопользования .....	355
21.1.1 Деятельность органов исполнительной власти края по выполнению мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности .....	355
<b>22 Экологическое образование, воспитание и формирование экологической культуры .....</b>	<b>366</b>
22.1 Деятельность министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в области экологического образования и просвещения .....	366
22.2 Дополнительное профессиональное образование в природоохранной сфере .....	367
23 Участие органов исполнительной власти и общественных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды .....	370
23.1 Участие органов исполнительной власти в решении задач охраны окружающей среды .....	370
23.2 Участие граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды .....	371
<b>Заключение .....</b>	<b>384</b>
<b>Используемые сокращенные названия организаций, предоставивших информацию для Доклада-2023 .....</b>	<b>386</b>

## Предисловие

Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2023 году» (далее – Доклад) содержит сведения о качестве природной среды, состоянии природных ресурсов края и природоохранной деятельности на территории края в 2023 г.

Доклад состоит из 23 разделов. Содержание Доклада отражает результаты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира. В Докладе отражены климатические особенности года, экологическая ситуация в городах и районах края, состояние особо охраняемых природных территорий; наглядно показаны экологические последствия влияния различных видов экономической деятельности, техногенных аварий и опасных природных явлений. Доклад содержит также сведения о правовых, организационных, технических и экономических мерах по охране природы, экологическому образованию и воспитанию, общественному экологическому движению. В заключении дан анализ экологического состояния территории края в 2023 г.

Основные вопросы экологической политики, участия краевой исполнительной власти в государственном регулировании в области охраны окружающей среды и природопользования нашли отражение в соответствующих разделах Доклада. Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды от негативных антропогенных воздействий, в 2023 г.<sup>1</sup> составили 67 387,1 млн руб. Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2023 г. составили 43 284,1 млн руб.

В 2023 г. на территории края в области охраны окружающей среды успешно выполнялась государственная программа Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов». Для достижения цели программы – обеспечения охраны окружающей среды, экологической и радиационной безопасности населения Красноярского края, безопасности гидротехнических сооружений и сохранения биологического разнообразия реализовывались четыре подпрограммы. На выполнение мероприятий в рамках этих подпрограмм в 2023 г. израсходовано более 2 901,9 млн руб.

Доклад содержит систематизированную аналитическую информацию о состоянии природных ресурсов и качестве окружающей природной среды, в том числе в динамике. Учитывая большой объем фактического материала, Доклад может быть использован в качестве информационной и справочной базы как государственными служащими при разработке и реализации государственной природоохранной политики на территории края и государственных программ природоохранной и природоресурсной направленности, так и специалистами, преподавателями, студентами, представителями общественных организаций, интересующихся вопросами охраны окружающей природной среды.

С 2008 г. электронная версия Доклада размещается на официальном портале Красноярского края (<http://www.mpr.krskstate.ru/envir/page5849>).

---

<sup>1</sup> - данные Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), [www.fedstat.ru](http://www.fedstat.ru).

## Красноярский край в 2023 году. Основные сведения

**Расположение:** Красноярский край расположен в центральной части России в Средней и Восточной Сибири. Занимает 2 место в России по территории (13,86 %). Краевой центр – г. Красноярск. Расстояние от Красноярска до Москвы – 3 955 км. Край граничит с Тюменской, Томской, Кемеровской, Иркутской областями, Республиками Хакасия, Тыва, Саха (Якутия).

**Муниципально-территориальное деление.** В состав края входит 61 муниципальное образование, в том числе 17 городских округов, 41 муниципальный район, 3 муниципальных округа. Всего на территории края расположено более 1 748 населенных пунктов.

**Общая площадь территории** 2 366,8 тыс. км<sup>2</sup>, в т. ч., земли лесного фонда – 67,56 %, земли сельскохозяйственного назначения – 14,98 %, земли запаса – 12,80 %, земли ООПТ – 4,07 %, земли водного фонда – 0,31 %, земли населенных пунктов – 0,15 %, земли промышленности и иного специального назначения – 0,12 %.

**Наибольшая протяженность** в меридиональном направлении – 2 800 км, в широтном направлении протяженность: в самой широкой части (70° с. ш.) – 1 250 км, в самой узкой части (51° с. ш.) – до 200 км.

**Край на севере омывается** двумя морями Северного Ледовитого океана – Карским морем и морем Лаптевых.

**Самые длинные реки (км):** Енисей – 3 487, Нижняя Тунгуска – 2 989, Подкаменная Тунгуска 1 865, Ангара – 1 779, Пясино – 818.

**Самые крупные озера (км<sup>2</sup>):** Таймыр – 4 560, Хантайское – 822, Пясино – 735, Хета – 452, Лама – 318.

**Климат** резко континентальный. На территории края выделяют три климатических пояса: арктический, субарктический и умеренный. Средняя температура января на севере и Среднесибирском плоскогорье от –30 до –36° С, в районах Енисейска, Красноярска и на юге от –18 до –22 °С. Лето в центральных районах умеренно теплое, на юге — теплое.

**Численность населения** – 2 846 120 человек, в том числе 2 270 252 человек – городское население, 575 868 человек – сельское.

**Основные показатели воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в 2023 г.**

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников – 2 488,5 тыс. т.

Улавливание и обезвреживание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников – 6 174,6 тыс. т.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автотранспорта) – 215,7 тыс. т.

Забор воды из природных водных объектов – 2 040,9 млн м<sup>3</sup>.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты – 299,4 млн м<sup>3</sup>.

**Инвестиции в основной капитал, направленные на охрана окружающей среды от негативных антропогенных воздействий** (млн руб.) – 67 387,1. На охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата – 58 921,6; на обращение со сточными водами – 3 539,8; на защиту и экологическую реабилитацию земель, поверхностных и подземных водных объектов – 964,1.

**Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды** (млн руб.) – 86 557,4 из них:

на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата – 6 033,1;

на сбор и очистку сточных вод – 7 747,9;

на обращение с отходами – 26 908,0;

на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод – 1 089,1;

на сохранение биоразнообразия и охрану ООПТ – 32,7;

на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды – 43 284,1.

# 1 Атмосферный воздух

Раздел подготовлен по материалам: 1.1 – ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Н. Н. Костогладова, Е. Д. Рожкова); 1.2 – КГБУ «ЦРМПиООС» (А. В. Валуйских, А. А. Извеков); 1.3 – 1.4 – Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора и по формам федерального статистического наблюдения № 2-ТП (воздух), – предоставленными предприятиями края.

В 2023 г. в Красноярском крае с целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха населенных мест продолжались наблюдения на 104 постах, из них 37 стационарных и 67 маршрутных, размещенных в 10 городских округах и 5 муниципальных районах края с различной программой отбора проб воздуха (см. раздел 17 «Государственный экологический мониторинг»). Наблюдения проводились ФГБУ «Среднесибирское УГМС», территориальными отделами Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю в рамках социально-гигиенического мониторинга, КГБУ «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края», промышленными предприятиями (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Размещение и численность постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории Красноярского края, 2023 г.

Наименование города, района	Кол-во постов					
		ФГБУ «Среднесибирское УГМС» <sup>1)</sup>		ФБУЗ «ЦГиЭ в Красноярском крае» <sup>2)</sup>	КГБУ «ЦРМПиООС» <sup>3)</sup>	Промышленные предприятия <sup>2)</sup>
		Тип поста				
		Стационарный	Маршрутный	Маршрутный	Стационарный	Маршрутный
Ачинск	9	3	-	2	1	3
ЗАТО Зеленогорск	1	-	-	-	1	-
Канск	4	2	-	1	1	-
Красноярск	45	8	-	4	7	26
Лесосибирск	4	2	-	1	1	-
Минусинск	3	1	-	1	1	-
Назарово	6	2	-	2	1	1
Норильск	14	3	-	3	-	8
Сосновоборск	1	-	-	-	1	-
Шарьпово	2	-	-	1	-	1
Березовский	2	-	-	-	1	1
Емельяновский	1	-	-	-	1	-
Назаровский	10	-	-	-	-	10
Уярский	1	-	-	-	-	1
Шушенский	1	-	-	1	-	-
Красноярский край	104	21	-	16	16	51

<sup>1)</sup> данные наблюдательной сети ФГБУ «Среднесибирского УГМС»; <sup>2)</sup> данные Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, ФБУЗ «ЦГиЭ в Красноярском крае»; <sup>3)</sup> данные краевой наблюдательной сети КГБУ «ЦРМПиООС».



## 1.1 Загрязнение атмосферного воздуха городов края отдельными веществами

**Загрязнение атмосферного воздуха по данным государственной наблюдательной сети.** ФГБУ «Среднесибирское УГМС» проводит наблюдения за качеством атмосферного воздуха в 7 городах Красноярского края (Красноярск, Канск, Назарово, Ачинск, Лесосибирск, Минусинск, Норильск) и четырех маршрутных точках (районы Талнах, Кайеркан, Оганер, г. Норильск).

Дискретные наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводились в 7 городах Красноярского края: Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово и в центральном районе г. Норильска.

В 2023 г. непрерывные наблюдения за качеством атмосферного воздуха в гг. Красноярск и Норильск проводились с помощью автоматических газоанализаторов на стационарных постах наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ), модернизированных в рамках Федерального проекта «Чистый воздух» Национального проекта «Экология».

В г. Норильске (в районах Оганер, Талнах и Кайеркан) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха осуществлялись передвижной автоматизированной мобильной экологической лабораторией (МЭЛ) на базе автомобиля АВТОСПЕКТР МОБИЛАВ 688222 «Лаборатория» (базовое шасси КАМАЗ 43118). В 2023 г. наблюдения проведены по сокращенной программе, включающей в себя два маршрута: маршрут № 1 — районы Оганер и Талнах, маршрут № 2 — район Кайеркан. Количество наблюдений в каждом из трех районов города Норильска по отдельным веществам за период наблюдений составило менее 300, что недостаточно для объективной оценки уровня загрязнения. Средние концентрации примесей за период наблюдений являются ориентировочными и были сопоставлены с ПДК<sub>с.с.</sub>. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха г. Норильска проведена без учета ряда данных наблюдений в районах Талнах, Кайеркан и Оганер.

В оценку уровня загрязнения атмосферы городов на территории Красноярского края вошли значения парциальных ИЗА по веществам, рассчитанные с учетом ПДК, приведенных в СанПиН 1.2.3685-21.

Категории качества атмосферного воздуха городов Красноярского края утверждены ФГБУ «ГГО» (письмо от 08.04.2024 г. № 1258/25).

**Взвешенные вещества.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха взвешенными веществами проводились в 7 городах по неполной программе наблюдений в дискретные сроки.

В 2023 г. среднегодовые концентрации превысили гигиенический норматив в атмосферном воздухе шести городов (ПДК<sub>с.г.</sub>): Ачинск (1,26 ПДК<sub>с.г.</sub>), Красноярск (1,61 ПДК<sub>с.г.</sub>), Лесосибирск (3,37 ПДК<sub>с.г.</sub>), Минусинск (1,53 ПДК<sub>с.г.</sub>), Назарово (2,72 ПДК<sub>с.г.</sub>), Норильск (1,99 ПДК<sub>с.г.</sub>).

По сравнению с 2022 г. в атмосфере 3 городов (Красноярск, Лесосибирск, Назарово) наблюдается рост среднегодовых концентраций взвешенных веществ (рис. 1.1).

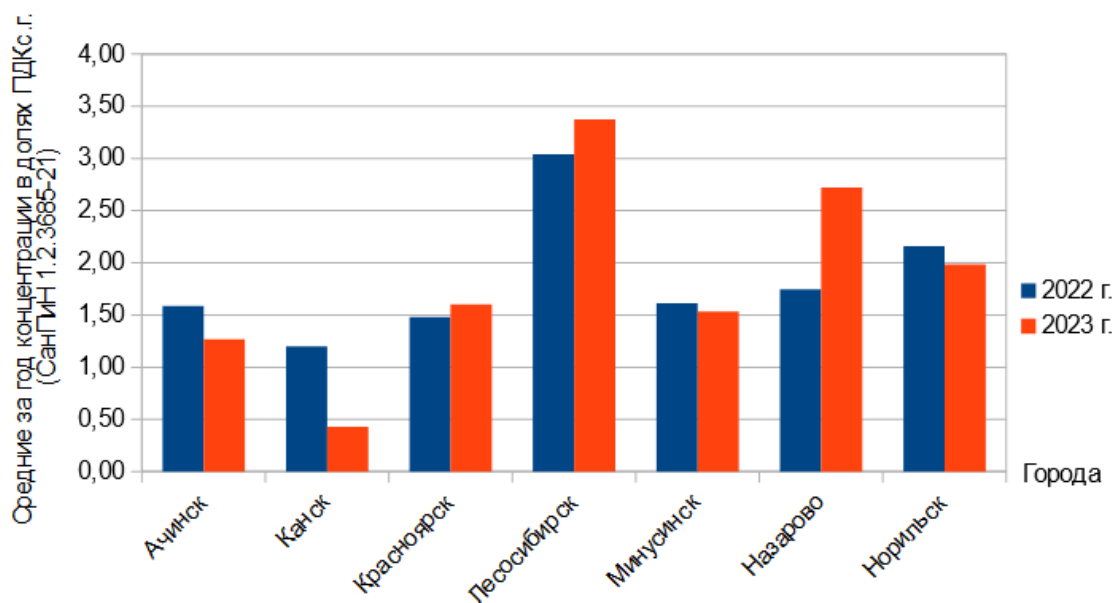


Рисунок 1.1 Среднегодовые концентрации взвешенных веществ в долях ПДКс.г. в 2022 и 2023 гг. (по СанПиН 1.2.3685-21)

В 2023 г. в атмосфере 6 городов были зафиксированы случаи превышения ПДК<sub>м.р.</sub> Максимальная из разовых концентраций взвешенных веществ была зафиксирована в г. Красноярске на ПНЗ № 9, ул. Чайковского, д. 7д в ноябре — 5,86 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Характеристика загрязнения воздуха взвешенными веществами по данным дискретных наблюдений

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> в целом по городу, %
	в долях ПДК <sub>м.р.</sub>	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Ачинск	1,40	3	октябрь	0,2
Красноярск	5,86	9	ноябрь	1,5
Лесосибирск	1,40	3	декабрь	0,3
Минусинск	1,20	2	декабрь	1,2
Назарово	1,20	2	декабрь	0,3
Норильск	1,55	3	февраль	0,5

Основные источники загрязнения атмосферы городов взвешенными веществами – предприятия металлургии, теплоэнергетики, стройматериалов, коммунальные и производственные котельные, частный сектор, а также вторичное загрязнение.

**Диоксид серы.** Наблюдения проводились в 7 городах. В атмосфере г. Норильска среднегодовая концентрация диоксида серы увеличилась по сравнению с 2022 г. с 1,72 ПДК<sub>с.с.</sub> до 2,10 ПДК<sub>с.с.</sub>, при этом по-прежнему превышала гигиенический норматив.

В 2023 г. на ПНЗ № 11 Центрального района г. Норильска, пр-т Ленинский, д. 24а и ПНЗ № 4 г. Норильск, ул. Нансена, д. 76/1 были зафиксированы случаи «высокого» загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха диоксидом серы, продолжительностью: 8 случаев продолжительностью 20 минут, 5 случаев — 40 минут, 2 случая — 80 минут и 1 случай — 60 минут, абсолютный максимум был зафиксирован в августе на ПНЗ № 11 — 24,30 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.3). Повторяемость превышений в целом по городу составила 5,4 %.

Таблица 1.3

## Случаи ВЗ атмосферного воздуха, зафиксированные по данным непрерывных наблюдений на стационарных постах

Дата	Время (местное)	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация, в долях ПДК <sub>м.р.</sub>
г. Норильск, ПНЗ №4 (ул. Нансена, 76/1)				
06.05.2023	03:20	Диоксид серы	5,171	10,34
11.05.2023	05:40		6,737	13,47
11.05.2023	06:00		5,931	11,86
11.05.2023	06:20		8,088	16,18
11.05.2023	06:40		5,392	10,78
17.05.2023	00:20		5,861	1,72
17.05.2023	06:20		5,215	10,43
17.05.2023	06:40		5,487	10,97
г. Норильск, ПНЗ №11 (Ленинский проспект, 24а)				
07.05.2023	16:40	Диоксид серы	5,585	11,17
11.05.2023	06:00		6,830	13,66
11.05.2023	06:20		9,692	19,38
11.05.2023	06:40		9,038	18,08
11.05.2023	07:00		5,400	10,80
12.05.2023	02:20		5,170	10,34
02.07.2023	12:20		6,125	12,25
02.07.2023	12:40		8,340	16,68
03.07.2023	10:00		6,480	12,96
03.07.2023	10:20		6,377	12,75
25.07.2023	10:20		5,070	10,14
13.08.2023	12:00		5,877	11,75
13.08.2023	13:00		5,741	11,48
13.08.2023	13:20		6,661	13,32
14.08.2023	11:00		10,571	21,14
14.08.2023	11:20		12,148	24,30
14.08.2023	11:40		6,125	12,25
30.08.2023	19:20		6,260	12,52
05.09.2023	13:40		5,320	10,64
05.09.2023	17:20		7,357	14,71
05.09.2023	17:40	5,816	11,63	

Информация о случаях «высокого» загрязнения передавалась в административные и контролирующие органы и размещалась на официальном сайте организации.

В атмосфере гг. Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово средние за год концентрации не превысили ПДК<sub>с.с.</sub>, и в сравнении с 2022 г. существенно не изменились; случаев превышения ПДК<sub>м.р.</sub> не зафиксировано.

Основные источники загрязнения атмосферы диоксидом серы – предприятия цветной металлургии и теплоэнергетики.

**Оксид углерода.** Наблюдения проводились в 6 городах. Среднегодовые концентрации не превысили гигиенический норматив ПДК<sub>с.г.</sub>. По сравнению с 2022 г. наблюдается рост среднегодовых концентраций оксида углерода в гг. Ачинск, Лесосибирск, Назарово, Норильск (рис. 1.2).

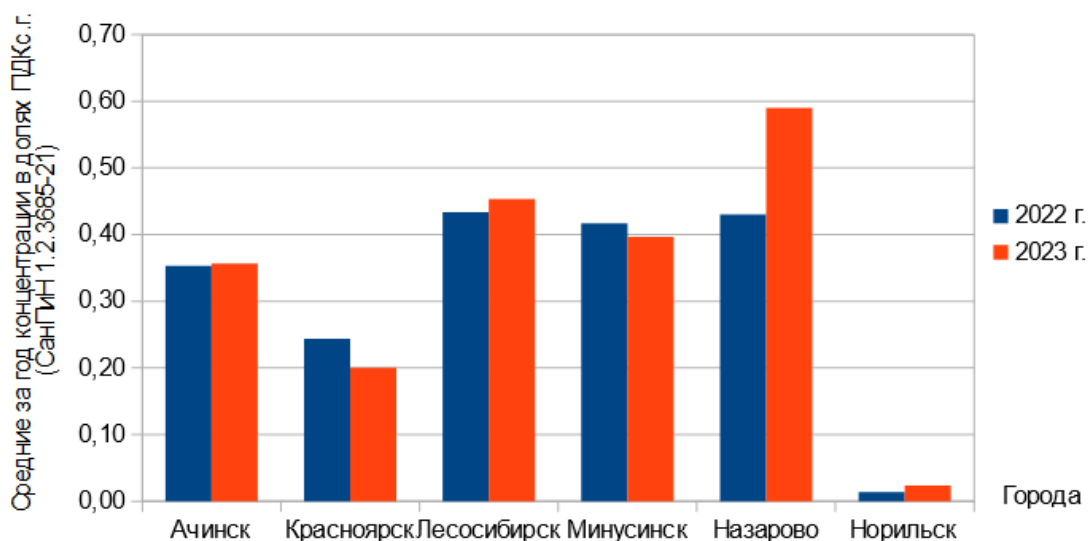


Рисунок 1.2 Среднегодовые концентрации оксида углерода в долях ПДК<sub>с.г.</sub> (по СанПиН 1.2.3685-21) в 2022 и 2023 гг.

В 2023 г. в атмосфере 5 городов зафиксированы случаи превышения ПДК<sub>м.р.</sub>. Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в г. Красноярске на ПНЗ № 7 по ул. Александра Матросова, д. 6д, в июле — 3,18 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.4).

Таблица 1.4

Характеристика загрязнения воздуха оксидом углерода по данным наблюдений

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> в целом по городу, %
	в долях ПДК <sub>м.р.</sub>	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Ачинск	1,26	3	декабрь	0,9
Красноярск	3,18	7	июль	0,7
Лесосибирск	1,12	2	февраль	0,1
Минусинск	1,42	2	февраль	1,2
Назарово	1,14	1	август	0,2

Основные источники загрязнения атмосферы оксидом углерода – коммунальные и производственные котельные, предприятия металлургии, автотранспорт и лесные пожары.

**Диоксид азота.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха диоксидом азота проводились в 7 городах. В атмосфере г. Ачинска среднегодовая концентрация диоксида азота превысила гигиенический норматив (1,15 ПДК<sub>с.г.</sub>).

По сравнению с 2022 г. в атмосферном воздухе гг. Ачинск, Красноярск, Лесосибирск и Назарово наблюдается рост среднегодовой концентрации диоксида азота (рис. 1.3).

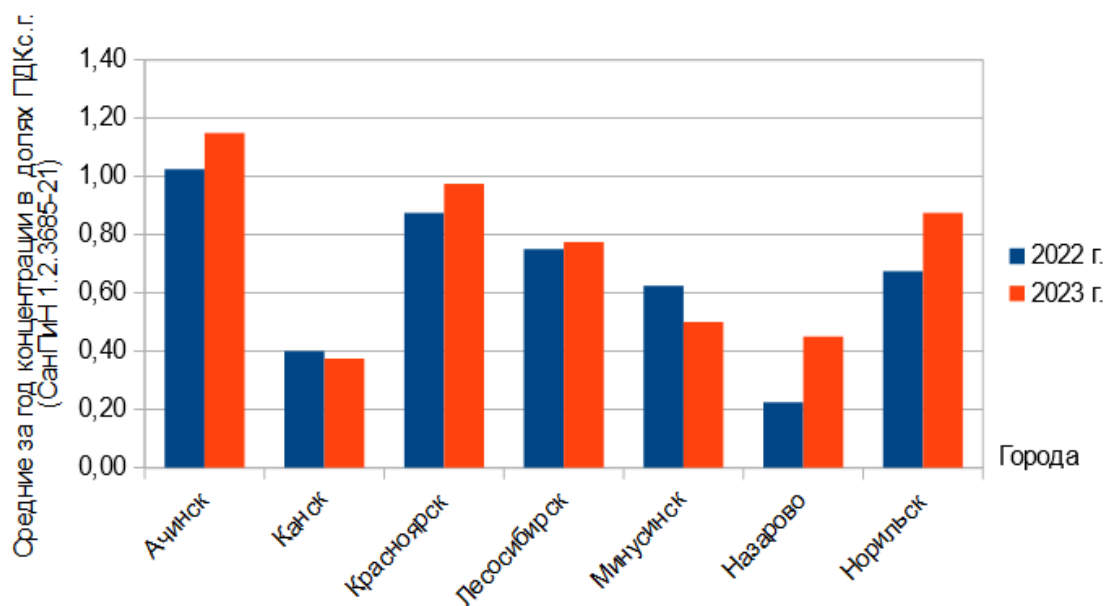


Рисунок 1.3 Среднегодовые концентрации диоксида азота в долях ПДКс.г. (по СанПиН 1.2.3685-21) в 2022 и 2023 гг.

В 2023 г. в атмосфере гг. Ачинск, Красноярск, Норильск разовые концентрации диоксида азота превышали ПДКм.р. Максимальная из разовых концентраций была зафиксирована в г. Красноярске на ПНЗ № 9 по ул. Чайковского, д. 7д в декабре — 3,62 ПДКм.р. (табл. 1.5).

Таблица 1.5

Характеристика загрязнения воздуха диоксидом азота по данным дискретных наблюдений

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДКм.р. в целом по городу, %
	в долях ПДКм.р.	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Ачинск	1,53	3	декабрь	2,9
Красноярск	3,62	9	декабрь	1,7
Норильск	1,59	3	июнь	0,0

Основные источники загрязнения атмосферы диоксидом азота – предприятия теплоэнергетики, металлургии, автотранспорт.

**Оксид азота.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха оксидом азота проводились в 7 городах. В атмосфере г. Ачинска (1,02 ПДКс.г.) и г. Красноярска (1,35 ПДКс.г.) среднегодовые концентрации превысили гигиенический норматив 1 ПДКс.г.

По сравнению с 2022 г. в атмосфере гг. Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово и Норильск наблюдался рост среднегодовой концентрации оксида азота (рис. 1.4).

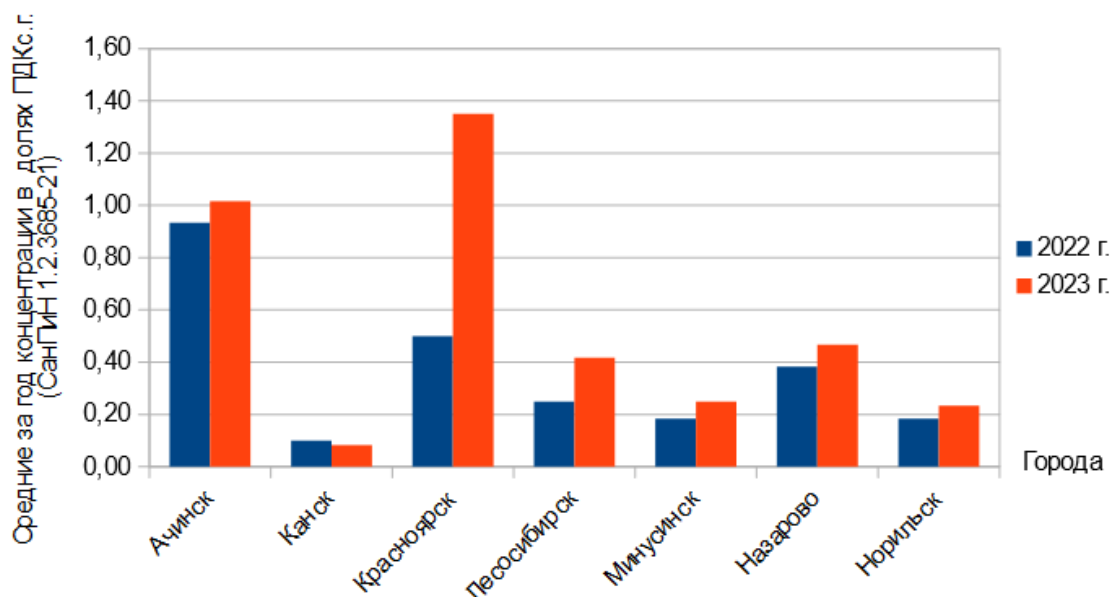


Рисунок 1.4 Среднегодовые концентрации оксида азота в долях ПДК<sub>с.г.</sub> (по СанПиН 1.2.3685-21) в 2022 и 2023 гг.

В 2023 г. в атмосфере гг. Ачинск, Красноярск и Норильск разовые концентрации превышали ПДК<sub>м.р.</sub>. Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в Центральном районе г. Норильска в ноябре на ПНЗ № 11 г. Норильска, пр-т Ленинский, д. 24а — 2,89 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.6).

Таблица 1.6

Характеристика загрязнения воздуха оксидом азота по данным наблюдений

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> в целом по городу, %
	в долях ПДК <sub>м.р.</sub>	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Ачинск	1,60	2	апрель	0,5
Красноярск	2,70	3	февраль	1,1
Норильск	2,89	11	ноябрь	0,0

Основные источники загрязнения атмосферы оксидом азота – предприятия теплоэнергетики, металлургии, автотранспорт.

**Фенол.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха фенолом проводились в четырех городах: Красноярск, Лесосибирск, Минусинск и Назарово.

В атмосфере городов среднегодовые концентрации фенола не превышали 1 ПДК<sub>с.г.</sub>

В атмосфере г. Лесосибирска средняя за 2023 г. концентрация фенола снизилась с 1,10 (в 2022 г.) до 0,73 ПДК<sub>с.г.</sub>

В 2023 г. в атмосфере г. Красноярска были зафиксированы случаи превышения ПДК<sub>м.р.</sub> по фенолу. Максимальная разовая концентрация была отмечена в г. Красноярске на ПНЗ №5, ул. Быковского 4д, в феврале (2,40 ПДК<sub>м.р.</sub>), повторяемость превышений в целом по городу составила 0,2 %. В гг. Лесосибирск, Минусинск и Назарово случаев превышения ПДК<sub>м.р.</sub> не зафиксировано.

Основные источники загрязнения атмосферы фенолами – предприятия стройматериалов, деревообработки, металлургии и др.

**Бенз(а)пирен.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха бенз(а)пиреном проводились в 7 городах. Средние за год концентрации превысили гигиенический норматив ПДК<sub>с.с.</sub> в атмосфере 6 городов. По сравнению с 2022 г. в гг. Канск и Лесосибирск наблюдался

незначительный рост среднегодовых концентраций бенз(а)пирена. Наибольшие из среднегодовых 8,99 ПДК<sub>с.г.</sub> и средних за месяц 33,08 ПДК<sub>с.с.</sub> концентрации бенз(а)пирена наблюдались в г. Канске (рис. 1.5). В 2023 г. средние за месяц концентрации бенз(а)пирена превышали 10 ПДК<sub>с.с.</sub> в атмосфере шести городов: Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск и Назарово (табл. 1.7).

Таблица 1.7

Характеристика загрязнения воздуха бенз(а)пиреном

Город	Наибольшая из средних за месяц концентраций		
	в долях ПДК <sub>с.с.</sub>	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение
Ачинск	27,98	3	февраль
Канск	33,08	1	февраль
Красноярск	27,16	21	февраль
Лесосибирск	16,19	3	февраль
Минусинск	21,26	2	февраль
Назарово	18,47	2	февраль
Норильск	5,52	4	октябрь

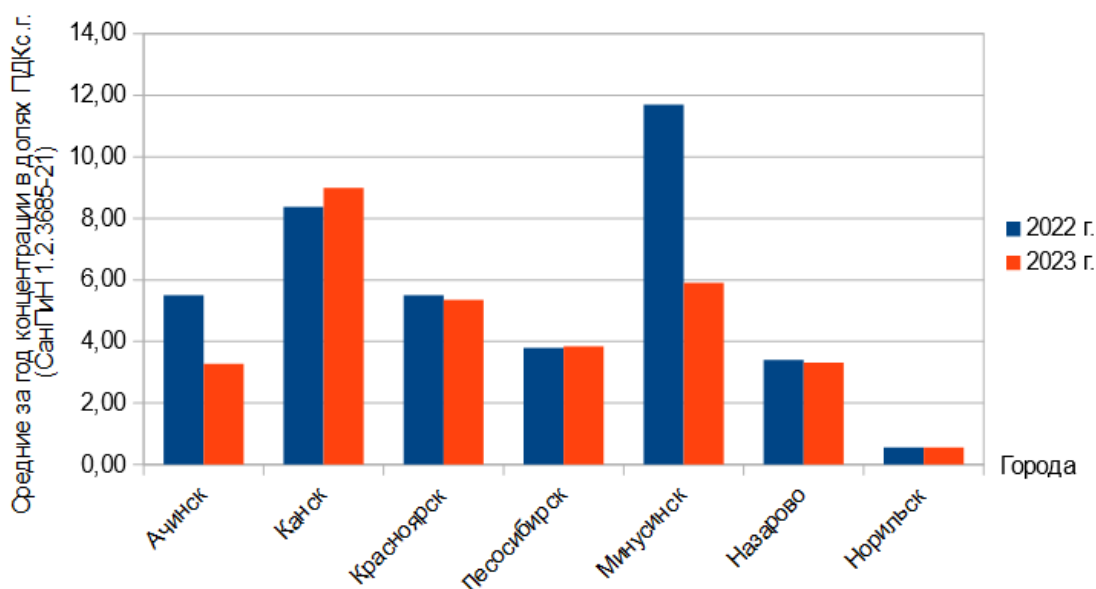


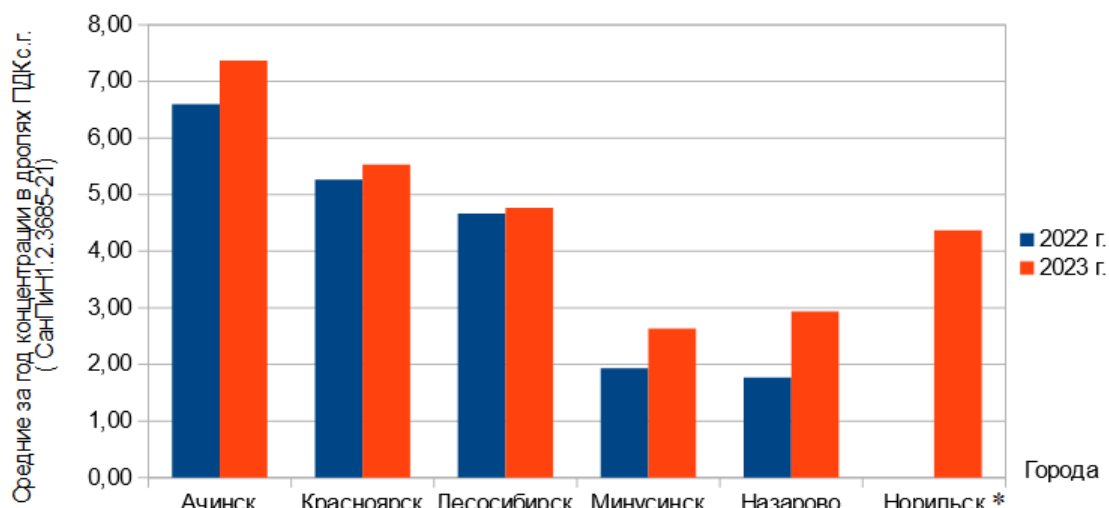
Рисунок 1.5 Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в долях ПДК<sub>с.г.</sub> (по СанПиН 1.2.3685-21) в 2022 и 2023 гг.

Стоит отметить, что наиболее высокие значения концентраций бенз(а)пирена фиксировались в атмосфере всех городов в холодный период года.

Основные источники загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном – промышленные и отопительные котельные, бытовые печи, предприятия металлургии, горящие свалки, автотранспорт и др.

**Формальдегид.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха формальдегидом проводились в 6 городах: Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово и Норильск. Средние за 2023 г. концентрации превысили гигиенический норматив в атмосфере всех 6 городов. Наибольшее значение среднегодовой концентрации наблюдалось в г. Ачинске – 7,36 ПДК<sub>с.г.</sub> (рис. 1.6).

По сравнению с 2022 г. в атмосферном воздухе гг. Ачинск, Лесосибирск, Минусинск и Красноярск наблюдается рост среднегодовых концентраций формальдегида.



Примечание: \* Наблюдения проводились нерегулярно (пропуски непрерывных наблюдений разовых концентраций составляют более 25% объема полного ряда). Значение среднегодовой концентрации считается ориентировочным.

Рисунок 1.6 Среднегодовые концентрации формальдегида в долях ПДКс.г. (по СанПиН 1.2.3685-21) в 2022 и 2023 гг.

В атмосферном воздухе трех городов (Ачинск, Красноярск, Назарово) разовые концентрации формальдегида превышали ПДК<sub>м.р.</sub>. Максимальная из разовых концентраций формальдегида была зафиксирована в г. Красноярске в Железнодорожном районе на ПНЗ № 21 по ул. Красномосковская, д. 32д – 6,86 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.8).

Таблица 1.8

Характеристика загрязнения воздуха формальдегидом по данным наблюдений

Город	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> в целом по городу, %
	в долях ПДК <sub>м.р.</sub>	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Ачинск	1,90	2	февраль	9,3
Красноярск	6,86	21	январь	2,2
Назарово	1,46	2	сентябрь	0,1

Основные источники загрязнения атмосферы формальдегидом – предприятия стройматериалов и деревообработки, автотранспорт, литейные цеха и др.

**Металлы.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха металлами (хром, свинец, марганец, никель, цинк, медь, железо, кадмий, магний) проводились в 4 городах: Ачинск, Красноярск, Назарово и Норильск. Анализ проб осуществляло ФГБУ «Уральское УГМС» (г. Екатеринбург).

Среднегодовые и средние за месяц концентрации металлов в атмосфере городов не превышали установленных гигиенических нормативов (ПДК<sub>с.г.</sub>, ПДК<sub>с.с.</sub>).

По сравнению с 2022 г. в атмосферном воздухе г. Красноярска наблюдается снижение среднегодовых концентраций марганца (с 1,22 до 0,81 ПДК<sub>с.г.</sub>) и никеля (с 1,22 до 0,82 ПДК<sub>с.г.</sub>).

Среднегодовые концентрации металлов в атмосфере гг. Ачинска и Назарово не превышали соответствующих гигиенических нормативов и по сравнению с 2022 г. существенно не изменились.

Средние за месяц концентрации металлов в 4 городах не превышали ПДК<sub>с.с.</sub>.

**Другие загрязняющие атмосферу вещества.** В г. Красноярске проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха аммиаком, сероводородом,



гидрохлоридом, гидрофторидом, бензолом, ксилолом, толуолом, этилбензолом, хлорбензолом, кумолом, стиролом, озоном, взвешенными частицами РМ<sub>10</sub> и РМ<sub>2.5</sub>.

В целом по городу, среднегодовые концентрации гидрохлорида (1,28 ПДК<sub>с.г.</sub>), стирола (1,12 ПДК<sub>с.г.</sub>), взвешенных частиц РМ<sub>10</sub> (1,20 ПДК<sub>с.г.</sub>) и РМ<sub>2.5</sub> (1,24 ПДК<sub>с.г.</sub>) превысили установленные гигиенические нормативы.

По сравнению с 2022 г. наблюдается рост среднегодовых концентраций гидрохлорида (с 0,71 до 1,28 ПДК<sub>с.г.</sub>) и взвешенных частиц РМ<sub>2.5</sub> (с 1,16 до 1,24 ПДК<sub>с.г.</sub>), отмечено снижение среднегодовой концентрации озона (с 1,03 до 0,92 ПДК<sub>с.г.</sub>).

В течение года разовые концентрации сероводорода, гидрофторида, гидрохлорида, аммиака, ксилола, хлорбензола, этилбензола, кумола, озона, взвешенных частиц РМ<sub>10</sub> и РМ<sub>2.5</sub> превышали ПДК<sub>м.р.</sub>.

В Центральном районе г. Норильска проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха сероводородом, озоном и аммиаком. Среднегодовая концентрация озона превысила гигиенический норматив (ПДК<sub>с.г.</sub>) в 1,22 раза. По сравнению с 2022 г. наблюдается рост среднегодовой концентрации озона с 1,09 до 1,22 ПДК<sub>с.г.</sub>. В течение года в атмосфере Центрального района г. Норильска, по данным непрерывных наблюдений, фиксировались случаи превышения ПДК<sub>м.р.</sub> по сероводороду и озону (табл. 1.9).

Таблица 1.9

Характеристика загрязнения воздуха по данным наблюдений  
в г. Красноярске и Центральном районе г. Норильска

Город	Загрязняющее вещество	Максимальная из разовых концентраций			Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> в целом по городу, %
		в долях ПДК <sub>м.р.</sub>	№ ПНЗ	Месяц, когда было зафиксировано превышение	
Красноярск	озон	1,71	3	май	0,0
	сероводород	2,25	5	ноябрь	0,7
	гидрофторид	2,55	21	декабрь	0,9
	гидрохлорид	6,65	3	декабрь	0,1
	аммиак	1,50	3	декабрь	0,0
	бензол	1,13	9	январь	0,0
	ксилол	4,50	5	июнь	1,2
	хлорбензол	2,11	9	январь	0,0
	этилбензол	4,95	9	январь	0,6
	кумол	1,71	3	февраль	0,1
	взвешенные частицы РМ <sub>10</sub>	3,47	9	июнь	0,7
	взвешенные частицы РМ <sub>2.5</sub>	5,94	9	март	3,1
	Норильск	сероводород	14,25	4	октябрь
озон		1,25	11	ноябрь	0,0
аммиак		4,15	11	ноябрь	0,0

В октябре на ПНЗ № 4 в г. Норильске, по ул. Нансена, д. 76/1 был зафиксирован случай «высокого» загрязнения сероводородом продолжительностью 80 минут, абсолютный максимум составил 14,25 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.10). Информация о случае «высокого» загрязнения была передана в административные и контролирующие органы и размещалась на официальном сайте организации.

Таблица 1.10

Случаи ВЗ атмосферного воздуха сероводородом, зафиксированные по данным непрерывных наблюдений на стационарном посту

Дата	Время (местное)	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Концентрация, в долях ПДК <sub>м.р.</sub>
г. Норильск, ПНЗ №4 (ул. Нансена, 76/1)				
28.10.2023	14:20	Сероводород	0,094	11,75
28.10.2023	14:40		0,100	12,50
28.10.2023	15:00		0,114	14,25
28.10.2023	15:20		0,092	11,50

**Загрязнение атмосферного воздуха по данным краевой подсистемы мониторинга атмосферного воздуха.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2023 г. проводились КГБУ «ЦРМПиООС» в 10 населенных пунктах Красноярского края: г. Красноярск (7 автоматизированных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (АПН) в мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки, мкр Ветлужанка, мкр Покровка, р-н Кировский и р-н Свердловский), г. Ачинск, г. Зеленогорск, пгт Березовка Березовского района, д. Кубеково Емельяновского района, г. Канск, г. Сосновоборск, г. Минусинск, г. Лесосибирск и г. Назарово.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2023 г. проводились на АПН в автоматическом режиме (непрерывно с осреднением данных измерений за двадцатиминутные периоды) по показателям: оксид углерода, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, взвешенные частицы (до 2,5 и 10 мкм), бензол, толуол, хлорбензол, о-ксилол, смесь м, п-ксилолов, этилбензол, стирол, фенол. В соответствии с изменениями в программе мониторинга атмосферного воздуха в 2023 г. на АПН «Зеленогорск» не проводились наблюдения за содержанием взвешенных частиц (до 10 мкм). Также проводились наблюдения путем ежедневного (за исключением воскресных и праздничных дней) отбора проб атмосферного воздуха на АПН г. Красноярска и их последующего количественного химического анализа в стационарной лаборатории по показателям:

- в мкр Северный, мкр Солнечный: гидрофторид, гидрохлорид, фториды твердые, бенз(а)пирен;
- в мкр Черемушки, мкр Покровка: гидрофторид, гидрохлорид, формальдегид, бенз(а)пирен, фториды твердые;
- в мкр Кировский бенз(а)пирен.

В таблице 1.11 приведены характеристики загрязнения атмосферного воздуха отдельными веществами в указанных населенных пунктах по данным краевой подсистемы мониторинга атмосферного воздуха.

Таблица 1.11

Характеристики загрязнения атмосферного воздуха отдельными веществами в ряде населенных пунктов Красноярского края в 2022 и 2023 гг.

Населенный пункт	Год	Среднегодовая концентрация			Максимальная концентрация		Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> , %	
		мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>с.с.</sub> <sup>1</sup>	доли ПДК <sub>с.г.</sub> <sup>2</sup>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>		
<b>Диоксид серы</b>								
г. Лесосибирск	2022	- <sup>4</sup>	-	-	0,106	0,21	0,00	
	2023	0,0098	0,2	-	0,152	0,3	0,00	
Юго-Восточный район г. Ачинска	2022	0,0046	0,09	-	0,27	0,54	0,00	
	2023	0,0049	0,1	-	0,174	0,35	0,00	
г. Назарово	2022	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	
	2023	- <sup>4</sup>	-	-	0,17	0,33	0,00	
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2022	0,0027	0,05	-	0,401	0,8	0,00
		2023	0,0006	0,01	-	0,017	0,03	0,00
	мкр Покровка	2022	0,0123	0,25	-	0,444	0,89	0,00
		2023	0,018	0,36	-	0,352	0,7	0,00
	мкр Северный	2022	0,0193	0,39	-	0,311	0,62	0,00
		2023	0,022	0,44	-	0,0267	0,53	0,00
г. Красноярск левый берег	мкр Солнечный	2022	0,0119	0,24	-	0,306	0,61	0,00
		2023	0,022	0,44	-	0,928	1,86	0,029

Населенный пункт		Год	Среднегодовая концентрация			Максимальная концентрация		Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> , %
			мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>с.с.</sub> <sup>1</sup>	доли ПДК <sub>с.г.</sub> <sup>2</sup>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
д. Кубеково		2022	0,0137	0,27	-	0,253	0,51	0,00
		2023	0,0097	0,19	-	0,101	0,2	0,00
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2022	0,0024	0,05	-	0,123	0,25	0,00
		2023	0,0135	0,27	-	0,219	0,44	0,00
	мкр Кировский	2022	0,0137	0,27	-	0,113	0,23	0,00
		2023	0,0089	0,18	-	0,079	0,16	0,00
	мкр Черемушки	2022	0,0084	0,17	-	0,496	0,99	0,00
		2023	0,004	0,08	-	0,231	0,46	0,00
пгт Березовка		2022	0,0088	0,18	-	0,146	0,29	0,00
		2023	0,0141	0,28	-	0,471	0,94	0,00
г. Сосновоборск		2022	0,0078	0,16	-	0,044	0,09	0,00
		2023	0,0162	0,32	-	0,062	0,12	0,00
г. Зеленогорск		2022	0,0039	0,07	-	0,051	0,1	0,00
		2023	0,0044	0,09	-	0,186	0,37	0,00
г. Канск		2022	0,000003	0,0001	-	0,011	0,02	0,00
		2023	0,0065	0,13	-	0,087	0,17	0,00
г. Минусинск		2022	0,0076	0,15	-	0,118	0,24	0,00
		2023	0,0082	0,16	-	0,109	0,22	0,00
Оксид углерода								
г. Лесосибирск		2022	- <sup>4</sup>	-	-	4,7	0,94	0,00
		2023	0,303	-	0,1	5,4	1,08	0,004
Юго-Восточный район г. Ачинска		2022	0,439	-	0,15	3,6	0,72	0,00
		2023	0,387	-	0,13	3,1	0,62	0,00
г. Назарово		2022	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>	- <sup>3</sup>
		2023	- <sup>4</sup>	-	-	7,3	1,46	0,65
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2022	0,775	-	0,26	6,2	1,24	0,469
		2023	0,832	-	0,28	4,4	0,88	0,00
	мкр Покровка	2022	0,414	-	0,14	6,5	1,3	0,02
		2023	0,474	-	0,16	6,5	1,3	0,06
	мкр Северный	2022	0,549	-	0,18	6,4	1,28	0,1
		2023	0,649	-	0,22	7,0	1,4	0,23
	мкр Солнечный	2022	0,404	-	0,13	6,2	1,24	0,05
		2023	0,435	-	0,15	5,0	1,00	0,00
д. Кубеково		2022	0,441	-	0,15	3,6	0,72	0,00
		2023	0,291	-	0,1	4,3	0,86	0,00
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2022	0,164	-	0,05	6,8	1,36	0,012
		2023	0,294	-	0,1	6,7	1,34	0,008
	мкр Кировский	2022	0,443	-	0,15	6,7	1,34	0,126
		2023	0,697	-	0,23	8,4	1,68	0,172
	мкр Черемушки	2022	0,527	-	0,18	9,5	1,9	0,065
		2023	0,524	-	0,17	10,6	2,12	0,055
пгт Березовка		2022	1,03	-	0,34	7,3	1,46	0,1
		2023	0,37	-	0,12	5,5	1,1	0,008
г. Сосновоборск		2022	0,288	-	0,1	3,5	0,7	0,00
		2023	0,56	-	0,19	2,6	0,52	0,00
г. Зеленогорск		2022	0,39	-	0,13	3,8	0,76	0,00
		2023	0,186	-	0,06	3,9	0,78	0,00
г. Канск		2022	0,53	-	0,18	4,9	0,98	0,00
		2023	0,47	-	0,16	7,9	1,58	0,15
г. Минусинск		2022	0,97	-	0,32	10,3	2,06	0,89
		2023	1,004	-	0,33	10,2	2,04	1,09
Диоксид азота								
г. Лесосибирск		2022	- <sup>4</sup>	-	-	0,099	0,5	0,000
		2023	0,0175	-	0,44	0,192	0,96	0,000
Юго-Восточный район г. Ачинска		2022	0,051	-	1,28	0,248	1,24	0,152
		2023	0,049	-	1,23	0,26	1,29	0,208

Населенный пункт		Год	Среднегодовая концентрация			Максимальная концентрация		Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> , %
			мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>с.с.</sub> <sup>1</sup>	доли ПДК <sub>с.г.</sub> <sup>2</sup>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
г. Назарово		2022	_3	_3	_3	_3	_3	_3
		2023	_4	-	-	0,096	0,48	0,00
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2022	0,0202	-	0,51	0,39	1,97	1,81
		2023	0,0143	-	0,36	0,257	1,29	0,004
	мкр Покровка	2022	0,042	-	1,05	0,22	1,12	0,04
		2023	0,033	-	0,83	0,173	0,87	0,00
	мкр Северный	2022	0,033	-	0,83	0,214	1,07	0,01
		2023	0,026	-	0,65	0,141	0,71	0,00
	мкр Солнечный	2022	0,021	-	0,51	0,396	1,98	0,04
		2023	0,022	-	0,55	0,411	2,06	0,012
д. Кубеково		2022	0,015	-	0,39	0,11	0,55	0,00
		2023	0,018	-	0,46	0,229	1,15	0,008
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2022	0,019	-	0,48	0,124	0,62	0,00
		2023	0,029	-	0,73	0,115	0,58	0,00
	мкр Кировский	2022	0,029	-	0,73	0,136	0,68	0,00
		2023	0,027	-	0,68	0,18	0,9	0,00
	мкр Черемушки	2022	0,041	-	1,03	0,513	2,56	0,008
		2023	0,049	-	1,23	0,443	2,21	0,96
пгт Березовка		2022	0,051	-	1,28	0,257	1,29	0,268
		2023	0,055	-	1,38	0,245	1,23	0,31
г. Сосновоборск		2022	0,034	-	0,85	0,206	1,03	0,004
		2023	0,016	-	0,41	0,101	0,51	0,00
г. Зеленогорск		2022	0,022	-	0,55	0,133	0,67	0,00
		2023	0,024	-	0,6	0,103	0,52	0,00
г. Канск		2022	0,0136	-	0,34	0,185	0,93	0,00
		2023	0,024	-	0,6	0,152	0,76	0,00
г. Минусинск		2022	0,0302	-	0,76	0,206	1,03	0,026
		2023	0,022	-	0,55	0,123	0,62	0,00
Оксид азота								
г. Лесосибирск		2022	_4	-	-	0,252	0,63	0,00
		2023	0,011	-	0,18	0,42	1,05	0,009
Юго-Восточный район		2022	0,035	-	0,58	0,269	0,67	0,00
г. Ачинска		2023	0,051	-	0,85	0,413	1,03	0,005
г. Назарово		2022	_3	_3	_3	_3	_3	_3
		2023	_4	-	-	0,797	1,99	0,327
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2022	0,0836	-	1,39	0,603	1,51	1,39
		2023	0,047	-	0,78	0,519	1,3	0,91
	мкр Покровка	2022	0,007	-	0,12	0,28	0,71	0,00
		2023	0,011	-	0,18	0,32	0,8	0,00
	мкр Северный	2022	0,0423	-	0,71	1,12	2,79	1,18
		2023	0,033	-	0,55	0,71	1,78	0,545
	мкр Солнечный	2022	0,0083	-	0,14	0,528	1,32	0,008
		2023	0,005	-	0,08	0,245	0,61	0,00
д. Кубеково		2022	0,0069	-	0,11	0,139	0,35	0,00
		2023	0,005	-	0,08	0,174	0,44	0,00
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2022	0,038	-	0,63	0,327	0,82	0,00
		2023	0,112	-	1,87	0,409	1,02	0,007
	мкр Кировский	2022	0,06	-	1,0	0,72	1,81	0,51
		2023	0,051	-	0,86	0,73	1,83	0,42
	мкр Черемушки	2022	0,011	-	0,18	0,356	0,89	0,00
		2023	0,027	-	0,45	0,525	1,31	0,106
пгт Березовка		2022	0,049	-	0,82	1,1	2,75	0,79
		2023	0,022	-	0,37	0,54	1,36	0,098
г. Сосновоборск		2022	0,119	-	1,98	0,397	0,99	0,00
		2023	0,139	-	2,32	0,404	1,01	0,032

Населенный пункт		Год	Среднегодовая концентрация			Максимальная концентрация		Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> , %
			мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>с.с.</sub> <sup>1</sup>	доли ПДК <sub>с.г.</sub> <sup>2</sup>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
г. Зеленогорск		2022	0,0117	-	0,2	0,673	1,68	0,02
		2023	0,105	-	1,75	0,656	1,64	0,112
г. Канск		2022	0,0479	-	0,8	0,297	0,74	0,00
		2023	0,046	-	0,77	0,371	0,93	0,00
г. Минусинск		2022	0,025	-	0,42	0,296	0,74	0,00
		2023	0,017	-	0,28	0,304	0,76	0,00
Сероводород								
г. Лесосибирск		2022	_4	-	-	0,0031	0,39	0,000
		2023	0,0016	-	0,8	0,018	2,19	0,9
Юго-Восточный район г. Ачинска		2022	0,0015	-	0,75	0,0062	0,78	0,00
		2023	0,003	-	1,5	0,012	1,53	0,69
г. Назарово		2022	_3	_3	_3	_3	_3	_3
		2023	_4	-	-	0,011	1,31	0,03
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2022	0,0007	-	0,35	0,029	3,56	0,467
		2023	0,0022	-	1,1	0,02	2,22	1,12
	мкр Покровка	2022	0,0007	-	0,35	0,024	2,96	0,012
		2023	0,0011	-	0,55	0,027	3,38	0,36
	мкр Северный	2022	0,0016	-	0,8	0,018	2,25	0,24
		2023	0,0029	-	1,45	0,026	3,23	1,16
	мкр Солнечный	2022	0,00056	-	0,28	0,0215	2,69	0,57
		2023	0,003	-	1,5	0,058	7,26	2,49
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2022	0,0017	-	0,85	0,014	1,8	0,613
		2023	0,0014	-	0,7	0,026	3,29	0,84
	мкр Кировский	2022	0,00069	-	0,35	0,014	1,73	0,183
		2023	0,0015	-	0,75	0,027	3,4	2,58
	мкр Черемушки	2022	0,0006	-	0,3	0,018	2,21	0,139
		2023	0,0004	-	0,18	0,032	3,94	0,05
г. Сосновоборск		2022	0,00195	-	0,98	0,0095	1,19	0,03
		2023	0,0022	-	1,1	0,033	4,13	1,47
г. Зеленогорск		2022	0,0008	-	0,4	0,0046	0,58	0,00
		2023	0,0022	-	1,1	0,032	3,98	0,598
г. Канск		2022	0,0016	-	0,8	0,0114	1,43	0,104
		2023	0,0027	-	1,35	0,019	2,45	1,05
г. Минусинск		2022	0,0012	-	0,62	0,0257	3,21	3,32
		2023	0,002	-	1,0	0,035	4,41	4,16
Аммиак								
г. Лесосибирск		2022	_4	-	-	0,035	0,18	0,000
		2023	0,0012	-	0,03	0,043	0,22	0,00
Юго-Восточный район г. Ачинска		2022	0,0066	-	0,17	0,067	0,34	0,00
		2023	0,0032	-	0,08	0,053	0,26	0,00
г. Назарово		2022	_3	_3	_3	_3	_3	_3
		2023	_4	-	-	0,068	0,34	0,00
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2022	0,0271	-	0,68	0,184	0,92	0,00
		2023	_4	-	-	0,031	0,16	0,00
	мкр Покровка	2022	0,0075	-	0,18	0,327	1,64	0,063
		2023	0,0047	-	0,12	0,138	0,69	0,00
	мкр Северный	2022	0,007	-	0,18	0,427	2,13	0,25
		2023	0,0027	-	0,07	0,124	0,62	0,00
	мкр Солнечный	2022	0,0042	-	0,11	0,281	1,41	0,03
		2023	0,0007	-	0,02	0,389	1,95	0,006
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2022	0,027	-	0,68	0,573	2,87	0,342
		2023	0,0116	-	0,29	0,541	2,71	1,47
	мкр Кировский	2022	0,005	-	0,13	0,177	0,89	0,00
		2023	0,0061	-	0,15	0,133	0,67	0,00
	мкр Черемушки	2022	0,0049	-	0,12	0,337	1,69	0,008
		2023	0,0026	-	0,07	0,115	0,58	0,00

Населенный пункт	Год	Среднегодовая концентрация			Максимальная концентрация		Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> , %	
		мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>с.с.</sub> <sup>1</sup>	доли ПДК <sub>с.г.</sub> <sup>2</sup>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>		
г. Сосновоборск	2022	0,0126	-	0,32	0,06	0,3	0,00	
	2023	0,024	-	0,6	0,062	0,31	0,00	
г. Зеленогорск	2022	0,0026	-	0,07	0,121	0,61	0,00	
	2023	0,0036	-	0,09	0,127	0,64	0,00	
г. Канск	2022	0,0179	-	0,45	0,287	1,44	0,112	
	2023	0,066	-	1,65	0,398	1,99	0,959	
г. Минусинск	2022	0,0035	-	0,09	0,114	0,57	0,00	
	2023	0,0028	-	0,07	0,086	0,43	0,00	
Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)								
г. Лесосибирск	2022	_3	_3	_3	_3	_3	_3	
	2023	_4	-	-	0,272	1,7	0,38	
Юго-Восточный район г. Ачинска	2022	0,0175	-	0,7	0,225	1,41	0,082	
	2023	0,014	-	0,55	0,172	1,08	0,01	
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2022	0,0226	-	0,9	0,272	1,7	0,84
		2023	0,026	-	0,65	0,48	3,0	1,65
	мкр Покровка	2022	0,0155	-	0,62	0,256	1,6	0,625
		2023	0,0082	-	0,33	0,141	0,88	0,00
	мкр Северный	2022	0,022	-	0,88	0,26	1,62	0,56
		2023	0,017	-	0,66	0,257	1,61	1,02
	мкр Солнечный	2022	0,0136	-	0,54	0,218	1,36	0,06
		2023	0,014	-	0,56	0,28	1,77	0,181
д. Кубеково	2022	0,021	-	0,84	0,197	1,23	0,009	
	2023	0,0191	-	0,76	0,328	2,05	0,207	
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2022	0,016	-	0,64	0,232	1,45	0,158
		2023	0,017	-	0,68	0,203	1,27	0,285
	мкр Кировский	2022	0,023	-	0,92	0,374	2,34	1,4
		2023	0,022	-	0,88	0,312	1,95	1,56
	мкр Черемушки	2022	0,0198	-	0,79	0,206	1,29	0,122
		2023	0,021	-	0,84	0,263	1,64	0,753
пгт Березовка	2022	0,022	-	0,88	0,343	2,14	0,73	
	2023	0,021	-	0,84	0,34	2,11	1,02	
г. Сосновоборск	2022	0,0162	-	0,65	0,33	2,06	0,26	
	2023	0,016	-	0,63	0,356	2,22	0,447	
г. Зеленогорск	2022	0,0116	-	0,46	0,277	1,73	0,019	
	2023	0,016	-	0,62	0,277	1,73	0,253	
г. Канск	2022	0,0337	-	1,35	0,712	4,45	4,57	
	2023	0,029	-	1,16	0,487	3,04	4,15	
г. Минусинск	2022	0,0454	-	1,82	0,73	4,56	7,26	
	2023	0,043	-	1,72	1,99	12,46	5,57	
Взвешенные частицы (до 10 мкм)								
Юго-Восточный район г. Ачинска	2022	0,041	-	1,03	1,53	5,11	0,221	
	2023	0,045	-	1,13	0,62	2,06	0,098	
г. Зеленогорск	2022	0,017	-	0,43	0,827	2,76	0,033	
	2023	_3	_3	_3	_3	_3	_3	
Гидрофторид								
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2022	0,001	-	0,2	0,044	2,23	0,44
		2023	0,0026	-	0,52	0,052	2,61	1,61
	мкр Северный	2022	0,0008	-	0,16	0,034	1,69	0,26
		2023	0,0024	-	0,48	0,035	1,75	1,37
	мкр Солнечный	2022	0,0009	-	0,18	0,049	2,47	0,26
		2023	0,0025	-	0,5	0,043	2,15	1,44

Населенный пункт		Год	Среднегодовая концентрация			Максимальная концентрация		Повторяемость превышений ПДК <sub>м.р.</sub> , %
			мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>с.с.</sub> <sup>1</sup>	доли ПДК <sub>с.г.</sub> <sup>2</sup>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
г. Красноярск правый берег	мкр Черемушки	2022	0,0012	-	0,24	0,025	1,24	0,35
		2023	0,0026	-	0,52	0,053	2,67	1,39
Гидрохлорид								
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2022	0,055	-	2,75	0,297	1,49	1,66
		2023	0,06	-	3,0	0,283	1,42	1,71
	мкр Северный	2022	0,0476	-	2,38	0,57	2,85	0,86
		2023	0,056	-	2,8	0,41	2,06	1,19
	мкр Солнечный	2022	0,0525	-	2,63	0,764	3,82	1,74
		2023	0,063	-	3,17	0,563	2,81	2,58
г. Красноярск правый берег	мкр Черемушки	2022	0,049	-	2,46	0,273	1,37	1,29
		2023	0,058	-	2,9	0,418	2,09	1,3
Фториды твердые								
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2022	0,0032	0,11	-	0,105	0,53	0,00
		2023	0,0052	0,17	-	0,098	0,49	0,00
	мкр Северный	2022	0,003	0,1	-	0,047	0,24	0,00
		2023	0,0054	0,18	-	0,047	0,24	0,00
	мкр Солнечный	2022	0,0033	0,11	-	0,048	0,24	0,00
		2023	0,0053	0,18	-	0,049	0,25	0,00
г. Красноярск правый берег	мкр Черемушки	2022	0,0031	0,1	-	0,086	0,43	0,00
		2023	0,0058	0,19	-	0,103	0,52	0,00
Формальдегид								
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2022	0,0164	-	5,47	0,171	3,42	4,88
		2023	0,0126	-	4,2	0,245	4,9	3,31
г. Красноярск правый берег	мкр Черемушки	2022	0,0168	-	5,6	0,192	3,84	4,74
		2023	0,013	-	4,33	0,189	3,78	4,101
Бенз(а)пирен*10 <sup>-3</sup>								
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2022	0,0048	-	4,8	0,051	51 <sup>6</sup>	-
		2023	0,0036 <sup>5</sup>	-	3,6	0,0509	50,9 <sup>6</sup>	-
	мкр Северный	2022	0,0049	-	4,9	0,036	36,6 <sup>6</sup>	-
		2023	0,0042 <sup>5</sup>	-	4,2	0,0496	49,6 <sup>6</sup>	-
	мкр Солнечный	2022	0,0025	-	2,5	0,04	40,0 <sup>6</sup>	-
		2023	0,0024 <sup>5</sup>	-	2,4	0,0591	59,1 <sup>6</sup>	-

Населенный пункт		Год	Среднегодовая концентрация			Максимальная концентрация		Повторяемость превышения ПДК <sub>м.р.</sub> , %
			мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>с.с.</sub> <sup>1</sup>	доли ПДК <sub>с.г.</sub> <sup>2</sup>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
г. Красноярск правый берег	мкр Черемушки	2022	0,0048	-	4,8	0,036	36 <sup>6</sup>	-
		2023	0,0034 <sup>5</sup>	-	3,4	0,0325	32,5 <sup>6</sup>	-
	мкр Кировский	2022	<sub>3</sub>	<sub>3</sub>	<sub>3</sub>	<sub>3</sub>	<sub>3</sub>	<sub>3</sub>
		2023	-	-	-	0,0247	24,7 <sup>6</sup>	-

Примечания: <sup>1</sup>- концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК<sub>с.с.</sub>, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

<sup>2</sup>- концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК<sub>с.г.</sub>, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

<sup>3</sup>-наблюдения не проводились;

<sup>4</sup>- значение отсутствует из-за недостаточного количества проведенных измерений;

<sup>5</sup>- ориентировочные значения среднегодовой концентрации;

<sup>6</sup>- максимальная концентрация, доли ПДК<sub>с.с.</sub>.

Ниже приведена краткая характеристика загрязнения атмосферного воздуха в разрезе загрязняющих веществ по данным КГБУ «ЦРМПиООС».

**Диоксид серы.** Среднегодовые и максимально разовые концентрации диоксида серы не превышали гигиенические нормативы во всех населенных пунктах. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, отмечены в мкр Солнечный г. Красноярска.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Северный и мкр Солнечный г. Красноярска — 0,44 ПДК<sub>с.с.</sub>. В мкр Солнечный г. Красноярска зафиксирована максимальная из разовых концентраций — 1,86 ПДК<sub>м.р.</sub>, наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 0,029 %.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации диоксида серы увеличились в Юго-Восточном районе г. Ачинска, мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Свердловский, г. Красноярска, пгт Березовка, г. Сосновоборске, г. Зеленогорске, г. Канске и г. Минусинске и снизились в мкр Ветлужанка, мкр Кировский, мкр Черемушки г. Красноярска, д. Кубеково (рис. 1.7).

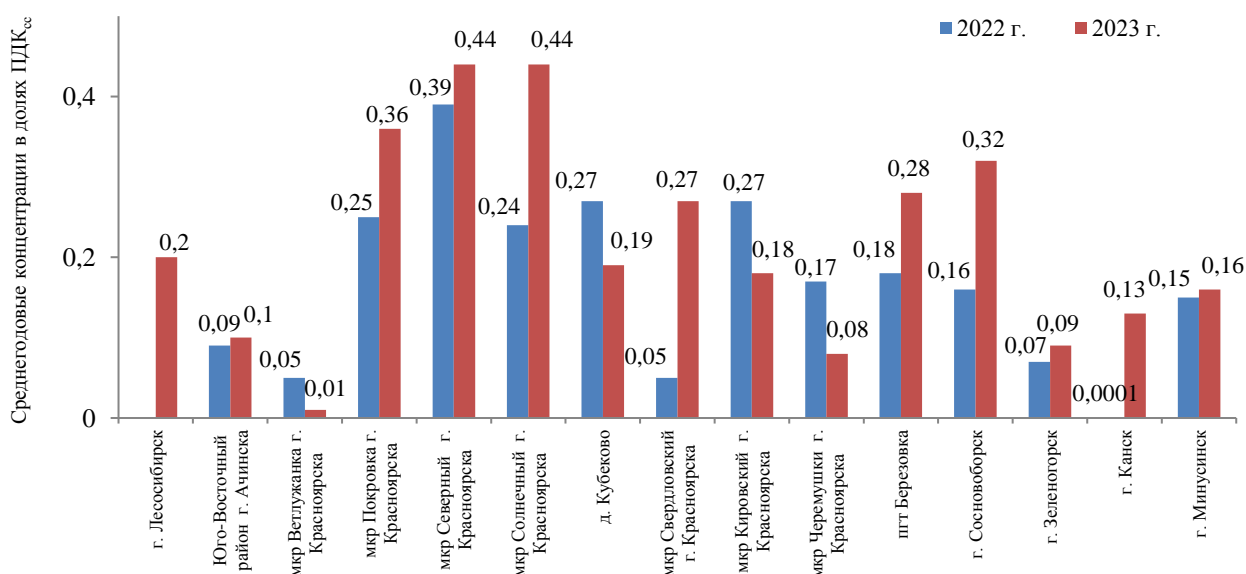


Рисунок 1.7 Среднегодовые концентрации диоксида серы в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2022 и 2023 гг.



**Оксид углерода.** Среднегодовые концентрации оксида углерода не превышали гигиенический норматив во всех населенных пунктах. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, отмечены в г. Красноярске, пгт Березовка, г. Канске, г. Минусинске, г. Лесосибирске, г. Назарово.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в г. Минусинске — 0,33 ПДК<sub>с.г.</sub>. В мкр Черемушки г. Красноярска зафиксирована максимальная из разовых концентраций — 2,12 ПДК<sub>м.р.</sub>. Наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> отмечается в г. Минусинске — 1,09 %.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации оксида углерода снизились в Юго-Восточном районе г. Ачинска, д. Кубеково, мкр Черемушки г. Красноярска, пгт Березовка, г. Зеленогорске, г. Канске и увеличились в мкр Ветлужанка, мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Свердловский, мкр Кировский г. Красноярска, г. Сосновоборске, г. Минусинске (рис. 1.8).

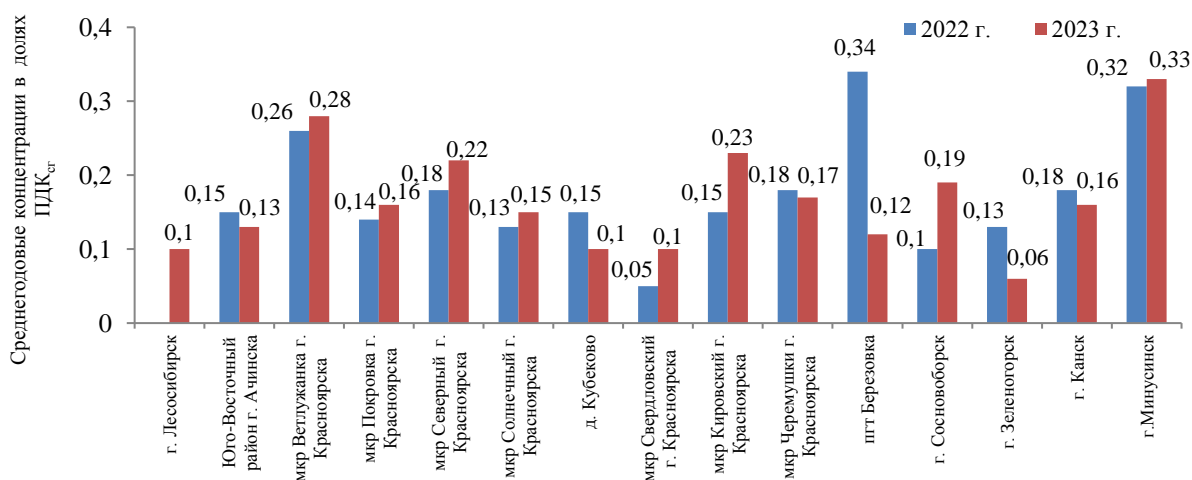


Рисунок 1.8 Среднегодовые концентрации оксида углерода в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

**Диоксид азота.** Среднегодовые концентрации диоксида азота, превышающие ПДК<sub>с.г.</sub>, отмечены в Юго-Восточном районе г. Ачинска, г. Красноярске и пгт Березовка. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, отмечены в Юго-Восточном районе г. Ачинска, г. Красноярске, д. Кубеково, пгт Березовка.

В пгт Березовка зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация — 1,38 ПДК<sub>с.г.</sub>. В мкр Черемушки г. Красноярска зафиксирована максимальная из разовых концентраций – 2,21 ПДК<sub>м.р.</sub> и наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 0,96 %.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации диоксида азота увеличились в д. Кубеково, мкр Солнечный, мкр Свердловский, мкр Черемушки г. Красноярска, пгт Березовка, г. Зеленогорске, г. Канске и в Юго-Восточном районе г. Ачинска, в мкр Ветлужанка, мкр Покровка, мкр Северный, мкр Кировский г. Красноярска, г. Сосновоборске, г. Минусинске (рис. 1.9).

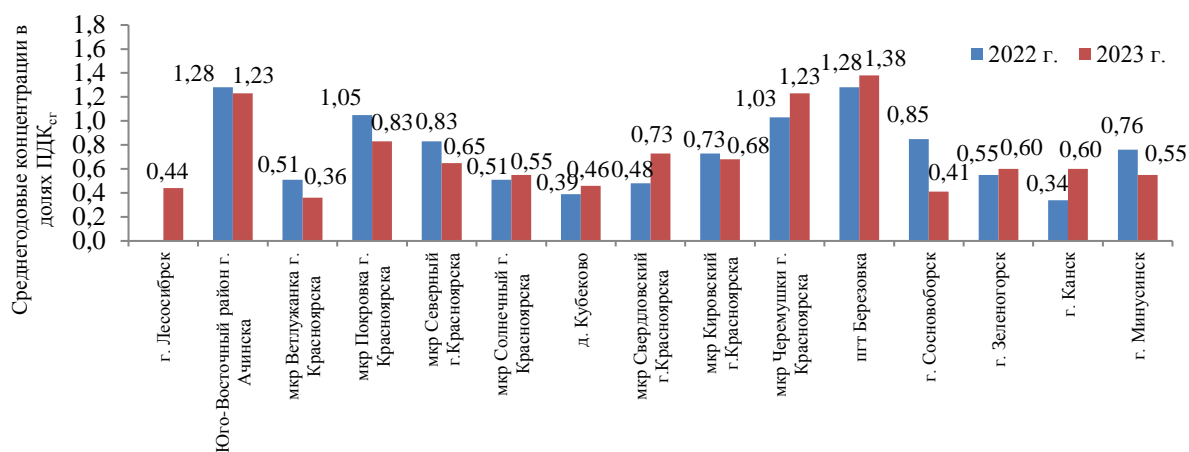


Рисунок 1.9 Среднегодовые концентрации диоксида азота в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

**Оксид азота.** Среднегодовые концентрации оксида азота, превышающие ПДК<sub>с.г.</sub>, зафиксированы в г. Красноярске, г. Сосновоборске и г. Зеленогорске. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, отмечены в г. Лесосибирске, в Юго-Восточном районе г. Ачинска, г. Назарово, г. Красноярске, пгт Березовка, г. Сосновоборске, г. Зеленогорске.

В г. Сосновоборске зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация — 2,32 ПДК<sub>с.г.</sub>. В г. Назарово зафиксирована максимальная из разовых концентраций — 1,99 ПДК<sub>м.р.</sub>. Наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> отмечена в мкр Северный г. Красноярска и составила – 0,55 %.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации оксида азота увеличились в Юго-Восточном районе г. Ачинска, в мкр Покровка, мкр Свердловский, мкр Черемушки г. Красноярска, г. Сосновоборске, г. Зеленогорске. Снизилась в мкр Ветлужанка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Кировский г. Красноярска, д. Кубеково пгт Березовка, г. Канске, г. Минусинске (рис. 1.10).

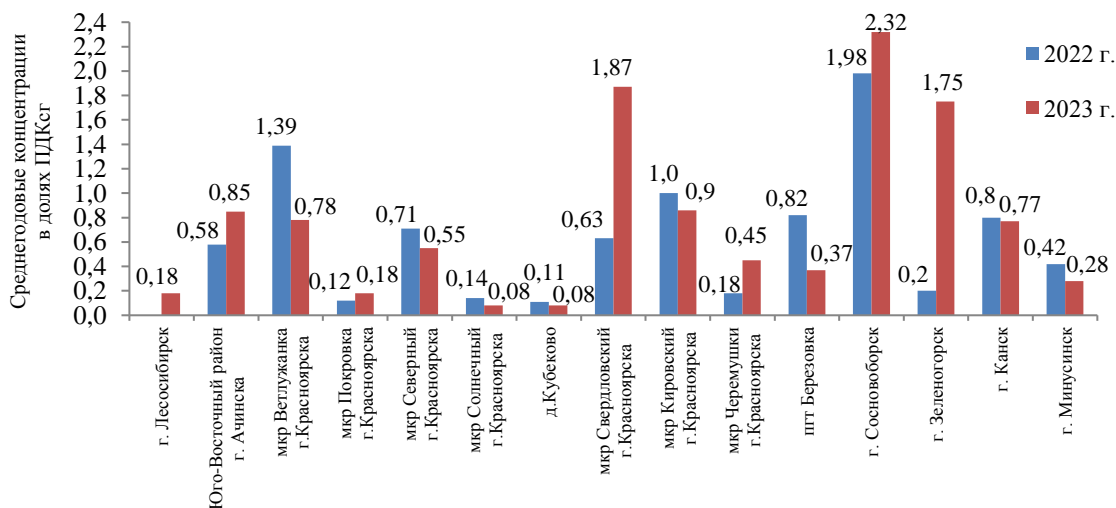


Рисунок 1.10 Среднегодовые концентрации оксида азота в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

**Сероводород.** Среднегодовые концентрации сероводорода, превышающие ПДК<sub>с.г.</sub> зафиксированы в Юго-Восточном районе г. Ачинска, г. Красноярске, г. Сосновоборске, г. Зеленогорске, г. Канске. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, наблюдались во всех населенных пунктах.

В Юго-Восточном районе г. Ачинска зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация — 1,5 ПДК<sub>с.г.</sub>. Максимальная из разовых концентраций наблюдалась в

мкр Солнечный г. Красноярск — 7,26 ПДК<sub>м.р.</sub>, наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> в г. Минусинске — 4,16 %.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации сероводорода снизились мкр Свердловский и мкр Черемушки г. Красноярск и увеличились в Юго-Восточном районе г. Ачинска, в мкр Ветлужанка, мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Кировский г. Красноярск, г. Сосновоборске, г. Зеленогорске, г. Канске, г. Минусинске (рис. 1.11).

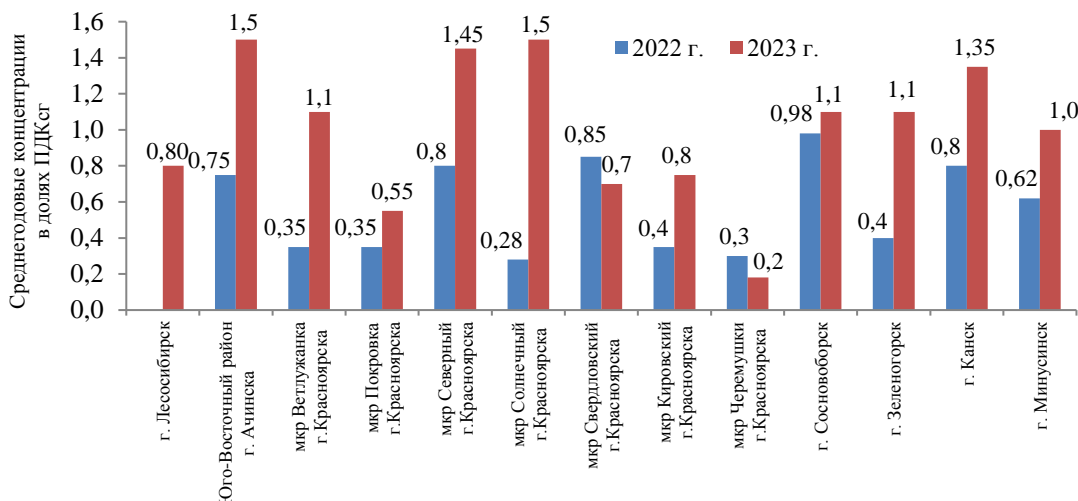


Рисунок 1.11 Среднегодовые концентрации сероводорода в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

**Аммиак.** Среднегодовая концентрация аммиака, превышающая ПДК<sub>с.г.</sub>, зафиксирована в г. Канске. Превышения максимальной разовой предельно допустимой концентрации аммиака зафиксированы в г. Красноярске и в г. Канске.

В г. Канске зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация – 1,65 ПДК<sub>с.г.</sub>. В р-не Свердловском г. Красноярск зафиксирована максимальная разовая концентрация – 2,71 ПДК<sub>м.р.</sub> и наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 1,47 %.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации аммиака увеличились в мкр Кировский г. Красноярск, г. Сосновоборске, г. Канске, г. Зеленогорске и снизились в Юго-Восточном районе г. Ачинска, мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, р-не Свердловский, мкр Черемушки г. Красноярск, г. Минусинске (рис. 1.12).

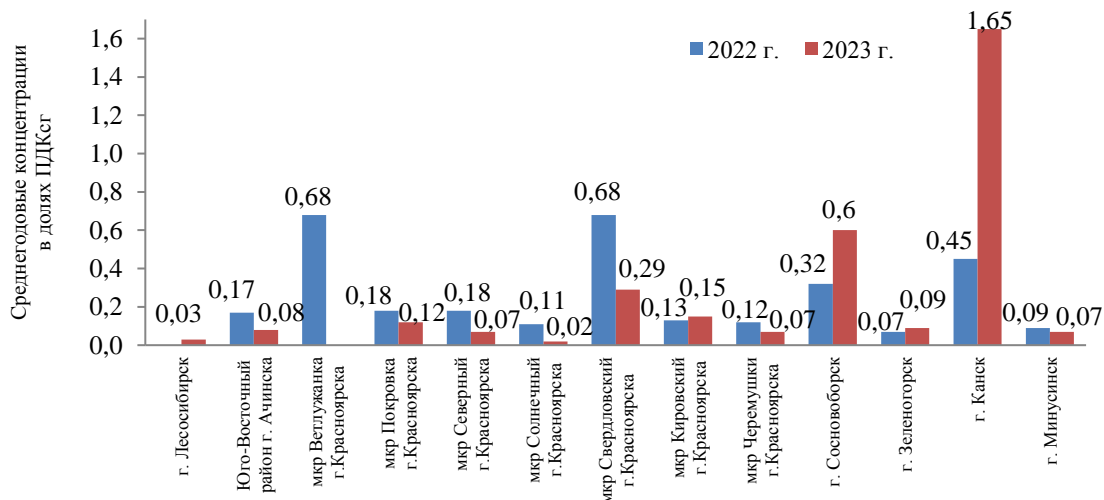


Рисунок 1.12 Среднегодовые концентрации аммиака в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

**Взвешенные частицы (до 2,5 мкм).** Среднегодовые концентрации взвешенных частиц (до 2,5 мкм) превышали гигиенический норматив в г. Канске и в г. Минусинске. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, зафиксированы в г. Лесосибирске, в Юго-Восточном районе г. Ачинска, в г. Красноярске, д. Кубеково, пгт Березовка, г. Сосновоборске, г. Зеленогорске, г. Канске, г. Минусинске.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в г. Минусинске – 1,72 ПДК<sub>с.г.</sub>, здесь же наблюдалась наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 5,57 % и максимальная разовая концентрация зафиксирована – 12,46 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации взвешенных частиц (до 2,5 мкм) увеличились в мкр Солнечный, мкр Свердловский, мкр Черемушки г. Красноярска, г. Зеленогорске, и снизились в Юго-Восточном районе г. Ачинска, мкр Ветлужанка, мкр Покровка, мкр Северный, мкр Кировский г. Красноярска, д. Кубеково, пгт Березовка, г. Сосновоборске, г. Канске, г. Минусинске (рис. 1.13).

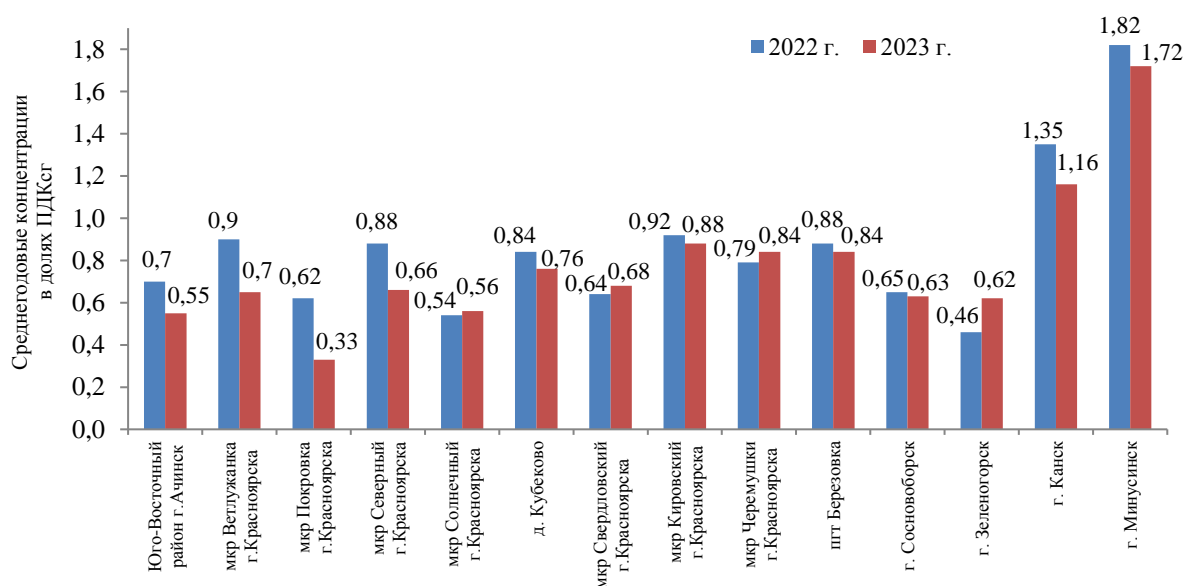


Рисунок 1.13 Среднегодовые концентрации взвешенных частиц (до 2,5 мкм) в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

**Взвешенные частицы (до 10 мкм).** В Юго-Восточном районе г. Ачинска зафиксированы превышения среднегодовой и максимальной разовой предельно допустимой концентрации взвешенных частиц (до 10 мкм).

В Юго-Восточном районе г. Ачинска зафиксированы наибольшая среднегодовая концентрация – 1,13 ПДК<sub>с.г.</sub>, максимальная разовая концентрация – 2,06 ПДК<sub>м.р.</sub>, наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 0,09 %.

По сравнению с 2022 г. среднегодовая концентрация взвешенных частиц (до 10 мкм) увеличилась в Юго-Восточном районе г. Ачинска (рис. 1.14).

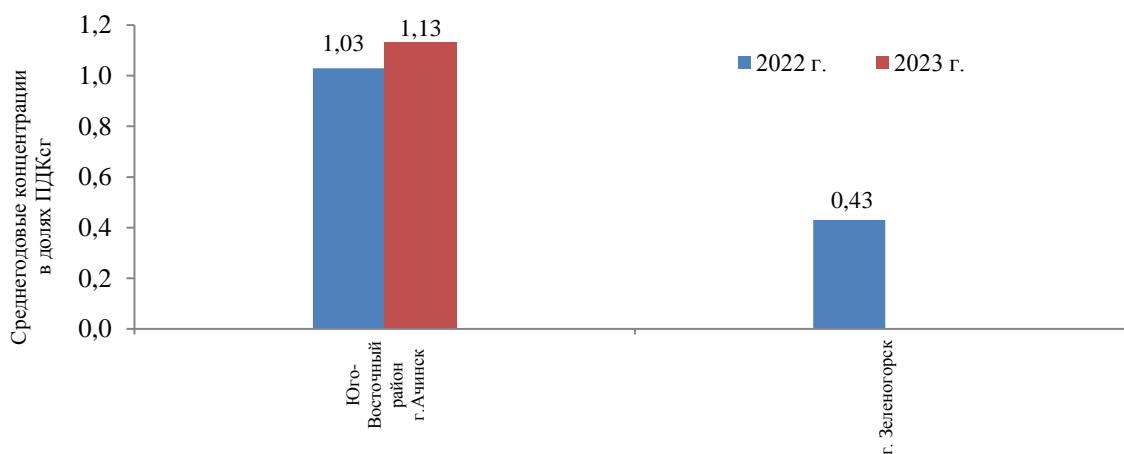


Рисунок 1.14 Среднегодовые концентрации взвешенных частиц (до 10 мкм) в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

**Бензол.** Среднегодовые и разовые концентрации бензола не превышали гигиенический норматив в г. Красноярске и г. Сосновоборске. Разовые концентрации не превышали ПДК<sub>м.р.</sub> в г. Красноярске, Юго-Восточном районе г. Ачинска и г. Сосновоборске.

В мкр Черемушки г. Красноярска зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация – 0,03 ПДК<sub>с.г.</sub>. Максимальная из разовых концентрация зафиксирована в мкр Покровка г. Красноярска – 0,19 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации бензола снизились в мкр Кировский г. Красноярска и г. Сосновоборске и увеличились в мкр Северный, мкр Черемушки, мкр Покровка г. Красноярска.

**Толуол.** Среднегодовые концентрации толуола не превышали гигиенический норматив в г. Красноярске и г. Сосновоборске. Разовые концентрации не превышали ПДК<sub>м.р.</sub> в г. Красноярске, Юго-Восточном районе г. Ачинска и г. Сосновоборске.

В мкр Черемушки г. Красноярска зафиксированы наибольшая среднегодовая концентрация 0,012 ПДК<sub>с.г.</sub> и максимальная из разовых концентрация – 0,3 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации толуола снизились в мкр Кировский г. Красноярска, г. Сосновоборске и увеличились в мкр Северный, мкр Черемушки, мкр Покровка г. Красноярска, г. Сосновоборске.

**Хлорбензол.** Среднегодовые концентрации хлорбензола не превышали гигиенический норматив в г. Красноярске и г. Сосновоборске. Разовые концентрации не превышали ПДК<sub>м.р.</sub> в г. Красноярске, Юго-Восточном районе г. Ачинска и г. Сосновоборске.

В мкр Черемушки г. Красноярска зафиксированы наибольшая среднегодовая концентрация 0,007 ПДК<sub>с.г.</sub> и максимальная из разовых концентрация – 0,4 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. среднегодовая концентрация хлорбензола снизилась в г. Сосновоборске. Увеличились среднегодовые концентрации в мкр Северный, мкр Черемушки, мкр Покровка, мкр Кировский г. Красноярска.

**О-ксилол.** Разовые концентрации о-ксилола не превышали ПДК<sub>м.р.</sub>.

В мкр Черемушки г. Красноярска зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация – 0,0018 мг/м<sup>3</sup>. Максимальная разовая концентрация отмечена в мкр Покровка г. Красноярска – 0,41 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации о-ксилола увеличились в мкр Северный, мкр Черемушки, мкр Кировский г. Красноярска и снизилась в мкр Покровка г. Красноярска, г. Сосновоборске.

**Смесь м, п-ксилолов.** В мкр Черемушки г. Красноярска зафиксированы наибольшая среднегодовая концентрация – 0,0024 мг/м<sup>3</sup> и максимальная разовая концентрация – 0,152 мг/м<sup>3</sup>.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации м, п-ксилолов увеличились в г. Красноярске (мкр Северный, мкр Черемушки, мкр Покровка, мкр Кировский) и снизились

в г. Сосновоборске.

**Этилбензол.** Среднегодовые концентрации этилбензола не превышали гигиенический норматив в г. Красноярске, г. Сосновоборске. Разовая концентрация, превышающая ПДК<sub>м.р.</sub>, была зафиксирована в мкр Черемушки г. Красноярска.

В мкр Черемушки г. Красноярска зафиксированы наибольшая среднегодовая концентрация – 0,014 ПДК<sub>с.г.</sub> и максимальная разовая концентрация – 2,2 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации этилбензола увеличились в г. Красноярске (мкр Северный, мкр Черемушки, мкр Кировский) и уменьшились в г. Сосновоборске. В мкр Покровка среднегодовая концентрация осталась на прежнем уровне.

**Стирол.** Среднегодовые концентрации стирола не превышали гигиенический норматив в г. Красноярске и г. Сосновоборске. Разовые концентрации не превышали ПДК<sub>м.р.</sub> в г. Красноярске, Юго-Восточном районе г. Ачинска и г. Сосновоборске.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в г. Сосновоборске – 0,24 ПДК<sub>с.г.</sub>. В мкр Черемушки г. Красноярска отмечена максимальная из разовых концентраций – 0,33 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации стирола увеличились в мкр Северный, мкр Черемушки, мкр Покровка, мкр Кировский г. Красноярска и снизились в г. Сосновоборске.

**Фенол.** Среднегодовые концентрации фенола не превышали гигиенический норматив в г. Красноярске и г. Сосновоборске. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, зафиксированы в мкр Северный г. Красноярска.

В мкр Северный г. Красноярска наблюдались наибольшая среднегодовая концентрация – 0,001 ПДК<sub>с.г.</sub>, максимальная разовая концентрация – 1,5 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации фенола снизились в мкр Черемушки, мкр Покровка г. Красноярска, г. Сосновоборске и увеличились в мкр Северный, мкр Кировский г. Красноярска.

**Гидрофторид.** Среднегодовые концентрации гидрофторида не превышали гигиенический норматив в г. Красноярске. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub> отмечены

в микрорайонах Северный, Солнечный, Черемушки, Покровка г. Красноярска.

В мкр Покровка и мкр Черемушки г. Красноярска зафиксированы наибольшая среднегодовая концентрация — 0,52 ПДК<sub>с.г.</sub>. Максимальная разовая концентрация отмечена в мкр Черемушки г. Красноярска – 2,67 ПДК<sub>м.р.</sub>. Наибольшая повторяемость превышений ПДК<sub>м.р.</sub> наблюдалась в мкр Покровка г. Красноярска — 1,61 %.

По сравнению с 2022 г. среднегодовая концентрация гидрофторида возросла в микрорайонах Покровка, Северный, Солнечный, Черемушки г. Красноярска (рис. 1.15).

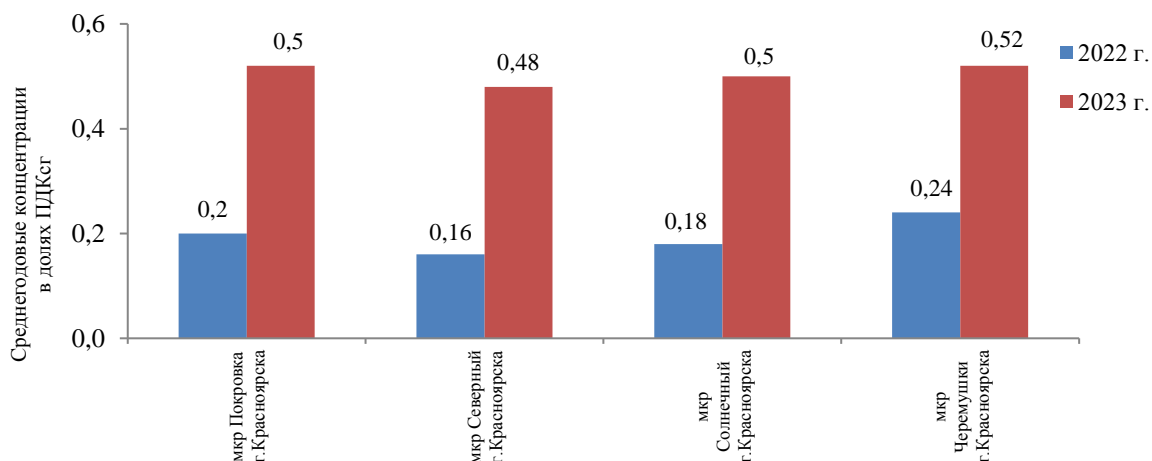


Рисунок 1.15 Среднегодовые концентрации гидрофторида в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

**Гидрохлорид.** Среднегодовые и максимально разовые концентрации гидрохлорида превышали гигиенические нормативы в г. Красноярске.

В мкр Солнечный г. Красноярска зафиксированы наибольшая среднегодовая концентрация — 3,17 ПДК<sub>с.г.</sub>, максимальная из разовых концентраций – 2,81 ПДК<sub>м.р.</sub>, наибольшая повторяемость превышений ПДК<sub>м.р.</sub> – 2,58 %.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации гидрохлорида увеличились в микрорайонах Покровка, Северный, Солнечный и Черемушки г. Красноярска (рис. 1.16).

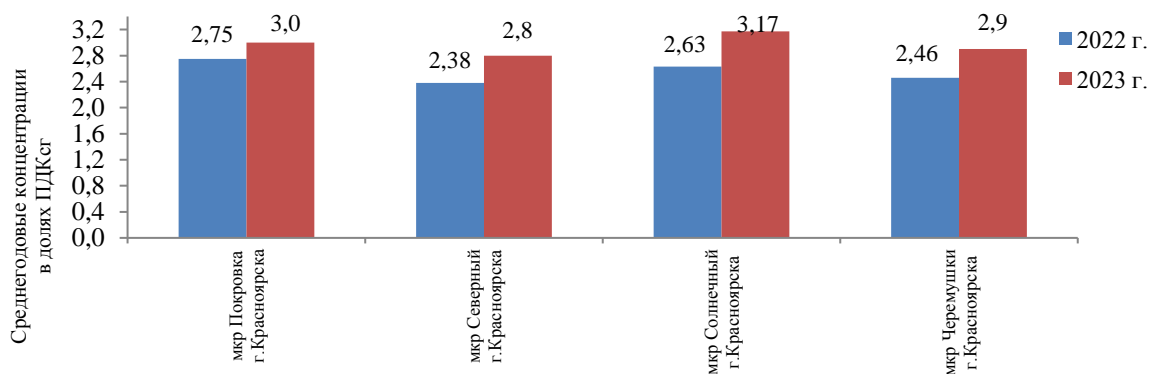


Рисунок 1.16 Среднегодовые концентрации гидрохлорида в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

**Фториды твердые.** Среднегодовые и максимально разовые концентрации фторидов твердых не превышали гигиенические нормативы в г. Красноярске.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в микрорайоне Черемушки г. Красноярска – 0,19 ПДК<sub>с.с.</sub>, там же наблюдалась максимальная разовая концентрация – 0,52 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации фторидов твердых увеличились в микрорайонах Покровка, Северный, Солнечный и Черемушки г. Красноярска (рис. 1.17).

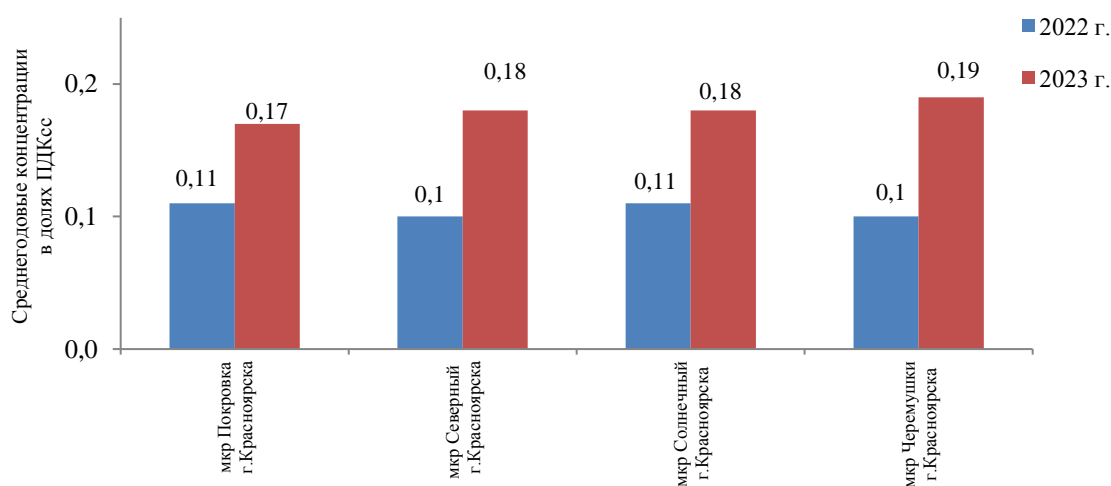


Рисунок 1.17 Среднегодовые концентрации фторидов твердых в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2022-2023 гг.

**Формальдегид.** Среднегодовые и разовые концентрации формальдегида превышали гигиенические нормативы в мкр Черемушки и мкр Покровка г. Красноярска.

В мкр Черемушки г. Красноярска зафиксированы наибольшая среднегодовая концентрация – 4,33 ПДК<sub>с.г.</sub> и наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 4,101 %.

В мкр Покровка отмечается максимальная разовая концентрация – 4,9 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. в атмосферном воздухе г. Красноярска наблюдается снижение среднегодовых концентраций формальдегида рис. 1.18.

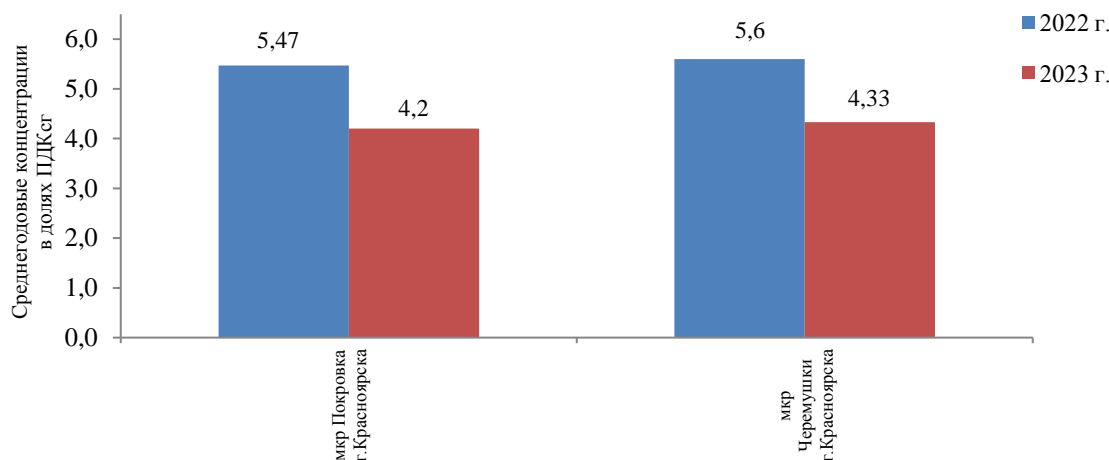


Рисунок 1.18 Среднегодовые концентрации формальдегида в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

**Бенз(а)пирен.** Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена превышали гигиенический норматив в г. Красноярске.

В микрорайоне Северный г. Красноярска зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация — 4,2 ПДК<sub>с.г.</sub>. Наибольшая среднесуточная концентрация зафиксирована в мкр Солнечный — 59,1 ПДК<sub>с.с.</sub>.

В 2023 г. в атмосферном воздухе г. Красноярска зафиксировано 62 случая превышений более 10 ПДК<sub>с.с.</sub> по бенз(а)пирену.

По сравнению с 2022 г. среднегодовые концентрации бенз(а)пирена уменьшились в микрорайонах Покровка, Северный, Солнечный, Черемушки г. Красноярска (рис. 1.19).

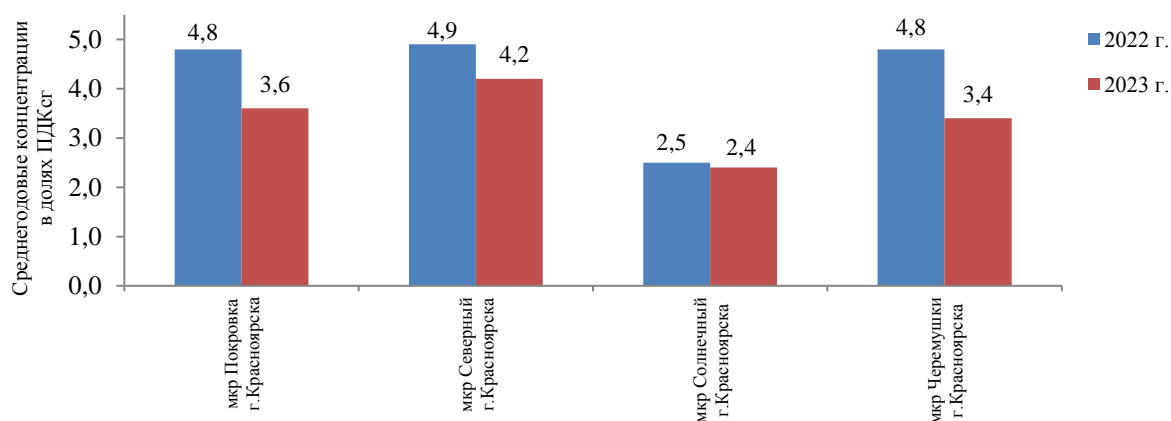


Рисунок 1.19 Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в долях ПДК<sub>с.г.</sub> в 2022 и 2023 гг.

## 1.2 Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов края

В таблице 1.12 по материалам ФГБУ «Среднесибирское УГМС» приведены характеристики загрязнения воздуха в 7 городах — промышленных центрах Красноярского края: Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово и Норильск.



## Характеристики загрязнения воздуха в 2023 г.

Город	ИЗА <sub>5</sub> <sup>1)</sup>	Примесь	СИ	Примесь	НП, %	Примесь	Уровень загрязнения
Ачинск	ИЗА <sub>5</sub> >14	формальдегид, бенз(а)пирен, взвешенные вещества, диоксид азота, оксид азота	28,0	бенз(а)пирен	9,3	формальдегид	Очень высокий
Канск	ИЗА <sub>5</sub> >14	бенз(а)пирен, взвешенные вещества, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы	33,1	бенз(а)пирен	0,0	-	Очень высокий
Красноярск	ИЗА <sub>5</sub> >14	бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, гидрохлорид, оксид азота	27,2	бенз(а)пирен	10,5	диоксид азота	Очень высокий
Лесосибирск	ИЗА <sub>5</sub> >14	формальдегид, бенз(а)пирен, взвешенные вещества, диоксид азота, фенол	16,2	бенз(а)пирен	0,3	взвешенные вещества	Очень высокий
Минусинск	ИЗА <sub>5</sub> >14	бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, диоксид азота, фенол	21,3	бенз(а)пирен	1,2	взвешенные вещества, оксид углерода	Очень высокий
Назарово	ИЗА <sub>5</sub> ≥14	бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота/оксид азота	18,5	бенз(а)пирен	0,6	взвешенные вещества	Очень высокий
Норильск Центральный район	ИЗА <sub>5</sub> >7	диоксид серы, взвешенные вещества, озон, диоксид азота, никель	24,3	диоксид серы	7,6	диоксид серы	Высокий

Примечание: СИ – стандартный индекс – наибольшая концентрация примеси, деленная на ПДК<sub>м.р.</sub>, из данных измерений за всеми примесями в городе за год; НП – наибольшая повторяемость превышения ПДК из данных измерений на всех постах наблюдений за всеми определяемыми примесями; ИЗА<sub>5</sub> – комплексный индекс загрязнения атмосферы по 5 приоритетным для города загрязняющим веществам;

<sup>1)</sup> значение рассчитано с учетом ПДК СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно письму ФГБУ «ГГО» от 08.04.2024 г. № 1258/25 уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2023 г. в гг. Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск и Назарово характеризовался как «**очень высокий**», г. Норильска — как «**высокий**».

Приоритетными загрязняющими примесями в атмосфере практически всех городов являлись: бенз(а)пирен, формальдегид, оксид углерода, взвешенные вещества, диоксид азота, оксид азота.

По сравнению с 2022 г. уровень загрязнения атмосферы г. Назарово изменился с «высокого» на «очень высокий». Уровень загрязнения атмосферного воздуха других городов остался прежним.

В 2023 г. уровень загрязнения г. **Красноярск** характеризуется как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы  $ИЗА_5 > 14$ , стандартный индекс (СИ) — 27,2 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК<sub>м.р.</sub> — 10,5 % (по диоксиду азота). Основной вклад в уровень загрязнения внесли бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, гидрохлорид, оксид азота.

В целом по городу среднегодовые концентрации взвешенных веществ (1,61 ПДК<sub>с.г.</sub>), взвешенных частиц  $PM_{2.5}$  (1,24 ПДК<sub>с.г.</sub>), взвешенных частиц  $PM_{10}$  (1,20 ПДК<sub>с.г.</sub>), оксида азота (1,35 ПДК<sub>с.г.</sub>), гидрохлорида (1,28 ПДК<sub>с.г.</sub>), стирола (1,12 ПДК<sub>с.г.</sub>), формальдегида (5,53 ПДК<sub>с.г.</sub>), бенз(а)пирена (5,35 ПДК<sub>с.г.</sub>) превысили установленные гигиенические нормативы (ПДК<sub>с.г.</sub>).

В течение 2023 г. фиксировались случаи превышений ПДК<sub>м.р.</sub> по взвешенным веществам, взвешенным частицам  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ , оксиду углерода, диоксиду и оксиду азота, озону, сероводороду, фенолу, фториду водорода, хлориду водорода, аммиаку, формальдегиду, ксилолу, кумолу, этилбензолу, хлорбензолу.

По сравнению с 2022 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха в целом по городу не изменился.

Наиболее высокие значения СИ отмечались в холодное время года. Максимум был зафиксирован в феврале (27,2). Наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> НП (%) отмечалась в августе (45,1 %) (рис. 1.20).

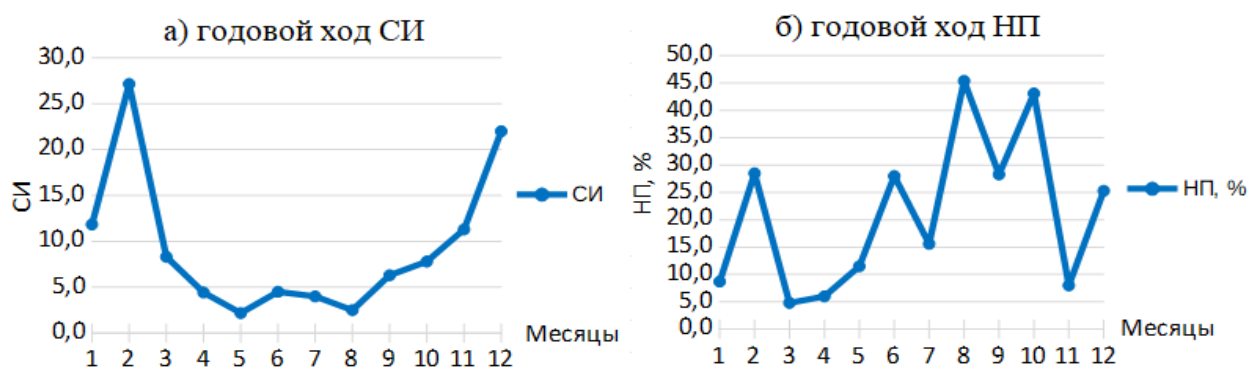


Рисунок 1.20 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Красноярск

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2022 г. Наибольшая повторяемость наблюдалась в 2021 гг. (рис. 1.21).

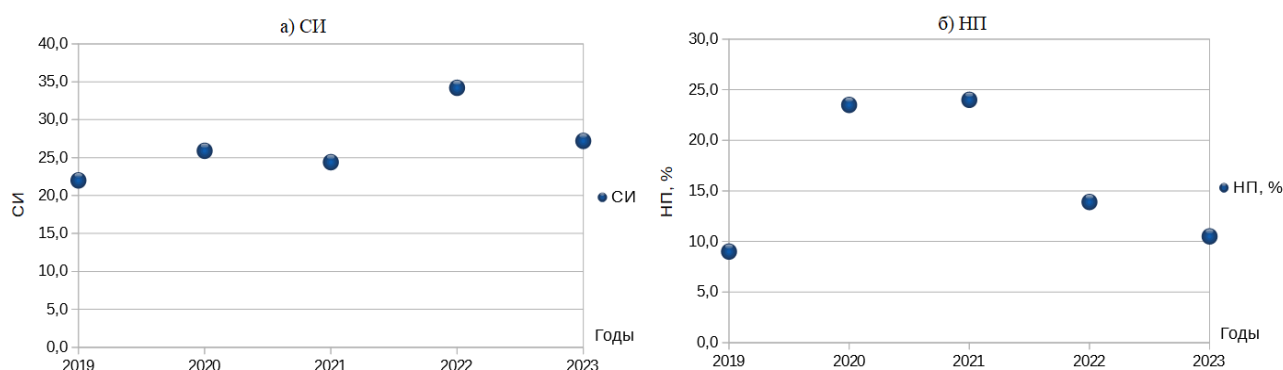


Рисунок 1.21 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Красноярск за период 2019-2023 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2023 г. уровень загрязнения атмосферы г. **Ачинска** характеризовался как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы города  $ИЗА_5 > 14$ , стандартный индекс

— 28,0 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость превышения ПДК — 9,3 % (по формальдегиду). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества, как бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, диоксид и оксид азота.

Среднегодовые концентрации взвешенных веществ (1,26 ПДК<sub>с.г.</sub>), формальдегида (7,36 ПДК<sub>с.г.</sub>), диоксида азота (1,15 ПДК<sub>с.г.</sub>), оксида азота (1,02 ПДК<sub>с.г.</sub>) и бенз(а)пирена (3,28 ПДК<sub>с.г.</sub>) превысили ПДК<sub>с.г.</sub>.

В течение года в атмосфере города были зафиксированы случаи превышения ПДК<sub>м.р.</sub> по взвешенным веществам, оксиду углерода, диоксиду азота, оксиду азота и формальдегиду.

По сравнению с 2022 г. уровень загрязнения атмосферы по ИЗА<sub>5</sub> не изменился — «очень высокий».

Наибольшее значение СИ за год зафиксировано в феврале — 28,0. Наибольшая повторяемость (НП, %) превышений ПДК<sub>м.р.</sub> также наблюдалась в феврале — 23,2 % (рис. 1.22).

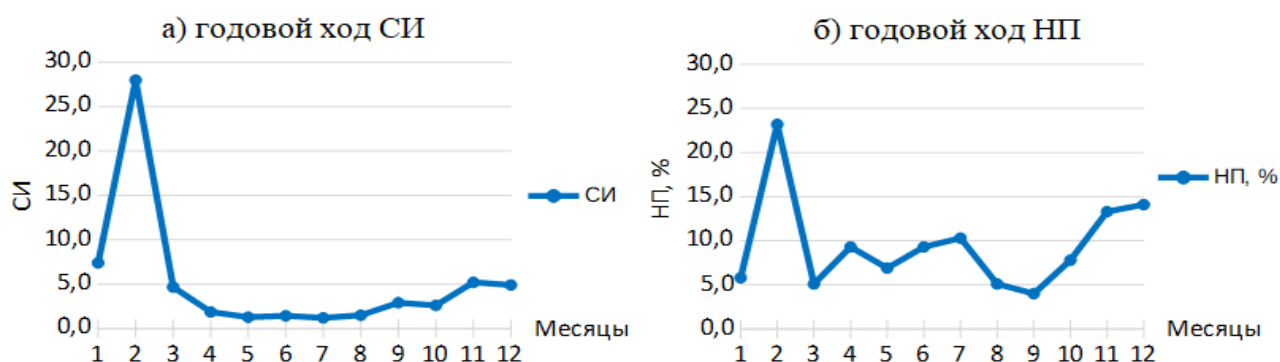


Рисунок 1.22 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Ачинск

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость превышения (НП) наблюдались в 2023 г. (рис. 1.23).

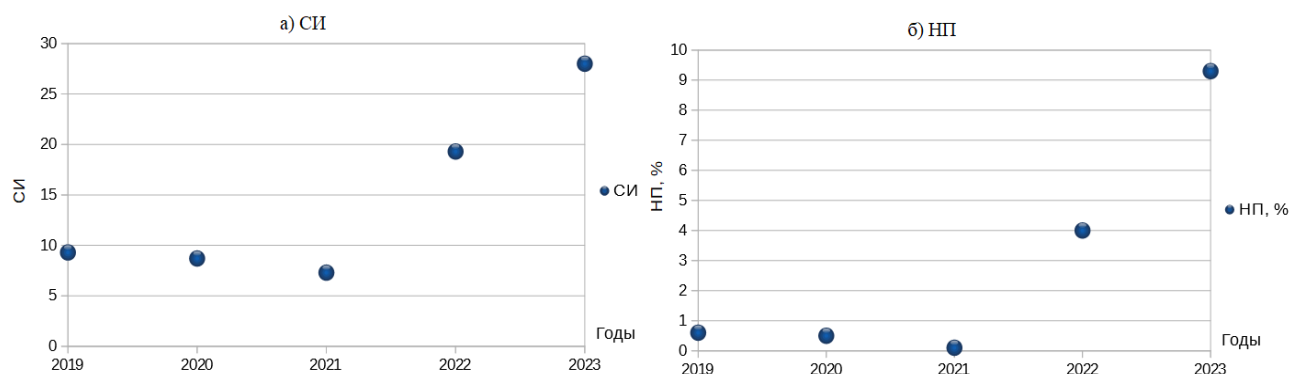


Рисунок 1.23 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Ачинск за период 2019-2023 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2023 г. уровень загрязнения **г. Канска** характеризовался как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы города ИЗА<sub>5</sub> > 14, стандартный индекс (СИ) — 33,1 (по бенз(а)пирену), НП — 0,0 %.

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли бенз(а)пирен, взвешенные вещества, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

В целом по городу среднегодовая концентрация бенз(а)пирена (8,99 ПДК<sub>с.г.</sub>) превысила

установленный гигиенический норматив (ПДК<sub>с.г.</sub>).

Случаев превышения ПДК<sub>м.р.</sub> в течение года не зафиксировано.

По сравнению с 2022 г. уровень загрязнения атмосферы не изменился — «очень высокий».

Наибольшее значение СИ за год (33,1) наблюдалась в феврале (рис. 1.24).

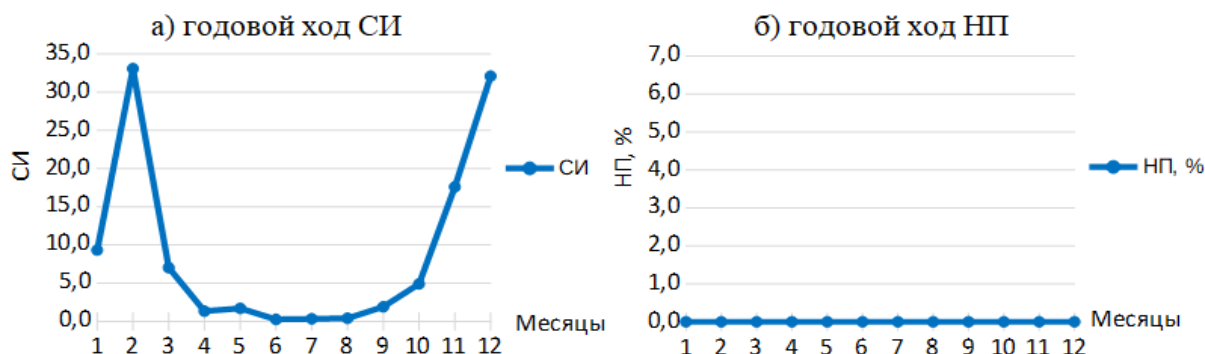


Рисунок 1.24 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Канск

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ зафиксировано в 2023 г., а наибольшая повторяемость наблюдалась в 2021 г. (рис. 1.25).

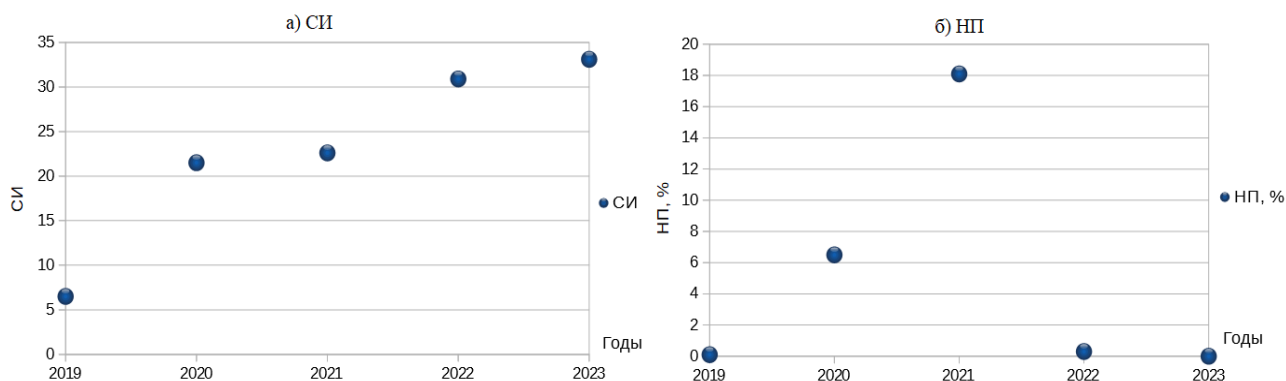


Рисунок 1.25 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Канск за период 2019-2023 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2023 г. уровень загрязнения г. **Лесосибирска** характеризовался как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы  $ИЗА_5 > 14$ , стандартный индекс (СИ) — 16,2 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) — 0,3 % (по взвешенным веществам). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, фенол, диоксид азота.

Среднегодовые концентрации взвешенных веществ 3,37 ПДК<sub>с.г.</sub>, формальдегида (4,76 ПДК<sub>с.г.</sub>), и бенз(а)пирена (3,84 ПДК<sub>с.г.</sub>) превысили соответствующие гигиенические нормативы (ПДК<sub>с.г.</sub>).

В 2022 г. зафиксированы случаи превышения ПДК<sub>м.р.</sub> по взвешенным веществам, оксиду углерода.

По сравнению с 2022 г. общегородской уровень загрязнения атмосферы не изменился — «очень высокий».

Наибольшее значение СИ за год зафиксировано в феврале — 16,2. Наибольшая повторяемость (НП) превышений ПДК<sub>м.р.</sub> была отмечена также в феврале — 3,0 % (рис. 1.26).

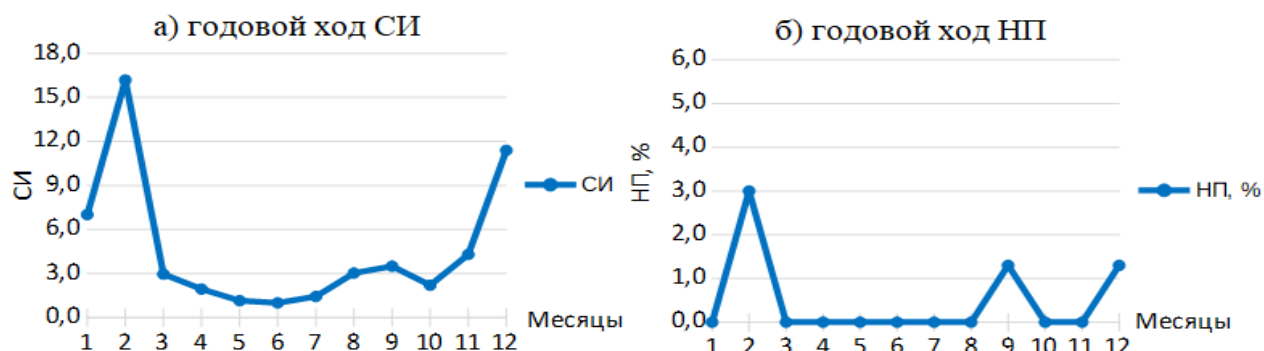


Рисунок 1.26 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Лесосибирск

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость наблюдались в 2019 г. (рис. 1.27).

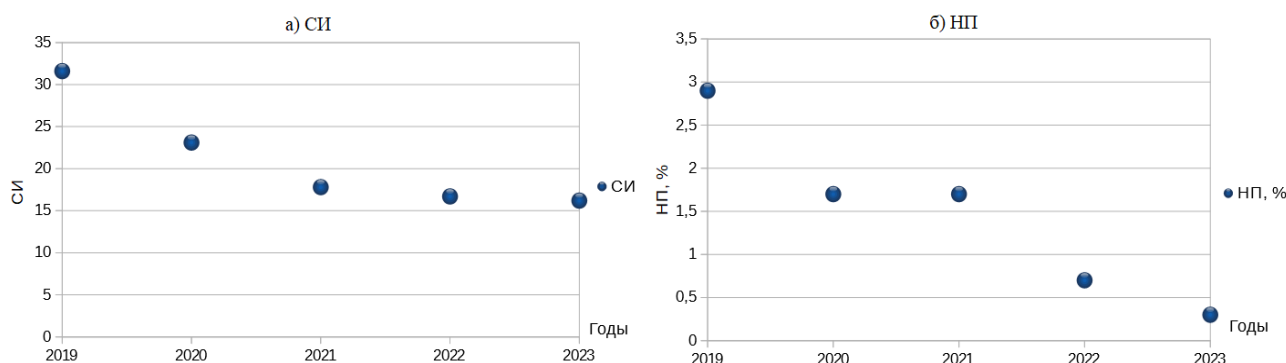


Рисунок 1.27 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Лесосибирск за период 2019-2023 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2023 г. уровень загрязнения г. Минусинска характеризовался как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы  $ИЗА_5 > 14$ , стандартный индекс (СИ) – 21,3 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК<sub>м.р.</sub> — 1,2 % (по взвешенным веществам и оксиду углерода). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, диоксид азота, и фенол.

Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена (5,91 ПДК<sub>с.г.</sub>), взвешенных веществ (1,53 ПДК<sub>с.г.</sub>) и формальдегида (2,64 ПДК<sub>с.г.</sub>) превысили соответствующие гигиенические нормативы (ПДК<sub>с.г.</sub>).

За год в атмосфере города зафиксированы случаи превышения ПДК<sub>м.р.</sub> по взвешенным веществам и оксиду углерода.

По сравнению с 2022 г. уровень загрязнения не изменился – «очень высокий».

Наибольшее значение СИ за год зафиксировано в феврале — 21,3. Наибольшая повторяемость (НП) превышений ПДК<sub>м.р.</sub> была отмечена в декабре — 14,1 % (рис. 1.28).

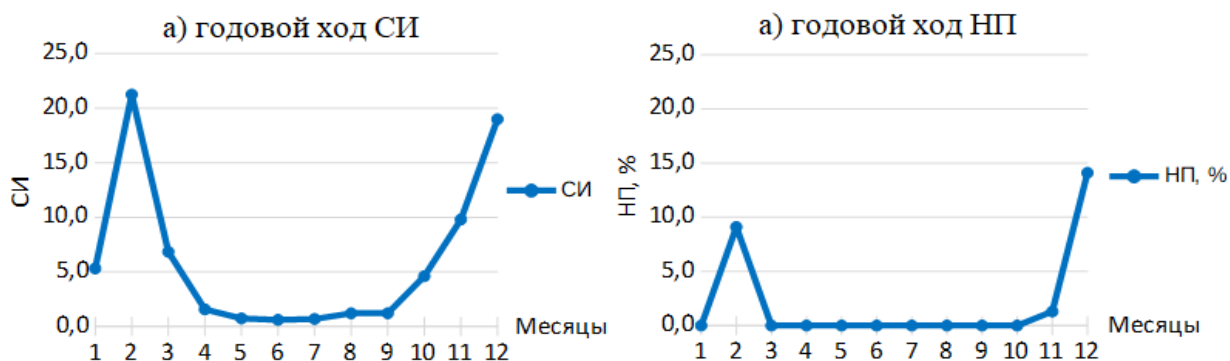


Рисунок 1.28 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Минусинск

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* За пятилетний период наибольшее значение СИ зафиксировано в 2019 г. Наибольшая повторяемость превышений наблюдалась в 2022 г. (рис. 1.29).

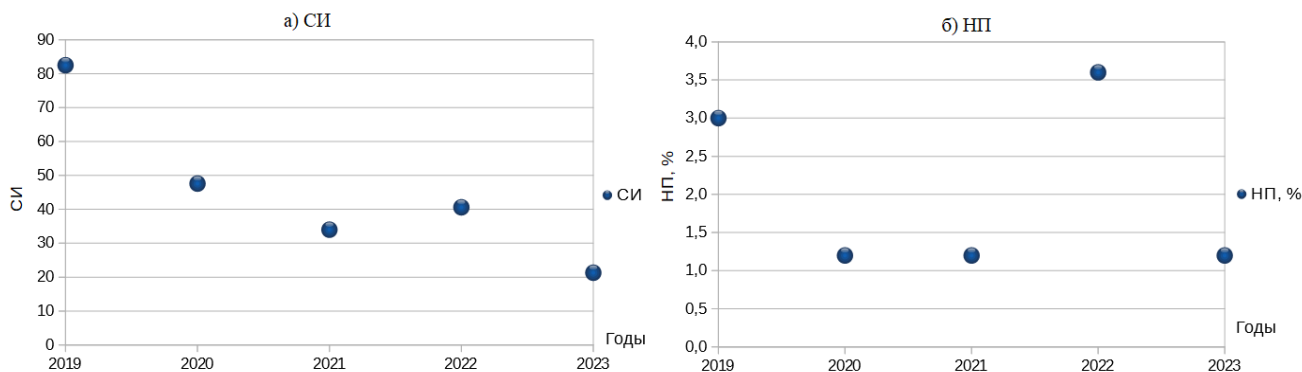


Рисунок 1.29 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Минусинск за период 2019-2023 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2023 г. уровень загрязнения **г. Назарово** характеризовался как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы города  $ИЗА_5 \geq 14$ , стандартный индекс (СИ) — 18,5 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость превышения ПДК (НП) — 0,6 % (по взвешенным веществам). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества, как бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, оксид углерода, оксид азота/диоксид азота.

Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена (3,32 ПДК<sub>с.г.</sub>) взвешенных веществ (2,72 ПДК<sub>с.г.</sub>) и формальдегида (2,94 ПДК<sub>с.г.</sub>) превысили установленные гигиенические нормативы (ПДК<sub>с.г.</sub>).

В течение года разовые концентрации взвешенных веществ, оксида углерода и формальдегида превышали ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2022 г. уровень загрязнения атмосферы изменился с «высокого» на «очень высокий».

Из рисунка 1.30 видно, что наиболее высокое значение СИ (18,5) зафиксировано в феврале, а наибольшая повторяемость (НП 2,6 %) наблюдалась в декабре.

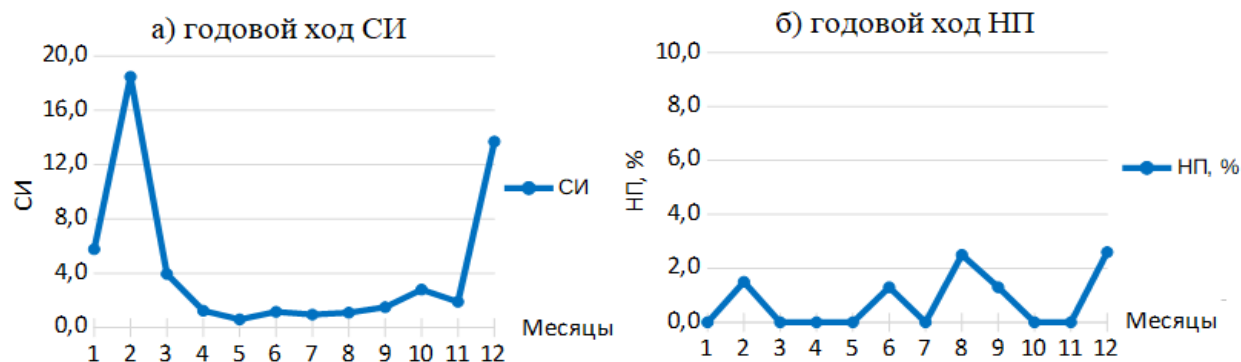


Рисунок 1.30 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Назарово

Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы. За пятилетний период наибольшее значение СИ зафиксировано в 2023 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2022 гг. (рис 1.31).

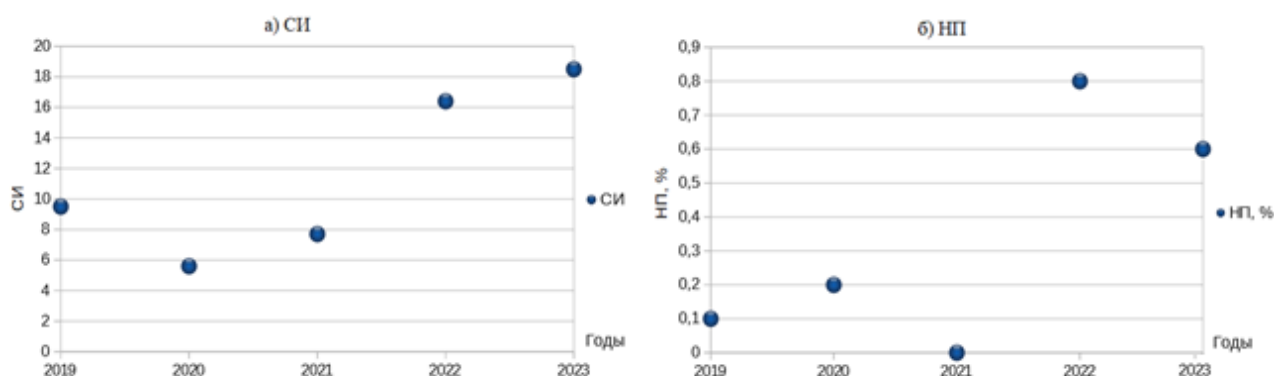


Рисунок 1.31 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Назарово за период 2019-2023 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2023 г. уровень загрязнения Центрального района г. **Норильска** характеризовался как «высокий» согласно письму ФГБУ «ГГО» от 08.04.2024 г. № 1258/25; СИ — 24,3, НП — 7,6 % (по диоксиду серы).

Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли диоксид серы, взвешенные вещества, озон, диоксид азота, никель.

В целом по городу среднегодовые концентрации взвешенных веществ (1,99 ПДК<sub>с.г.</sub>), диоксида серы (2,10 ПДК<sub>с.с.</sub>), озона (1,22 ПДК<sub>с.г.</sub>) и формальдегида (4,36 ПДК<sub>с.г.</sub>).

Пропуски непрерывных наблюдений разовых концентраций формальдегида составляют более 25 % объема полного ряда. Значение ИЗА по формальдегиду не вошло в расчет ИЗА<sub>5</sub> ввиду недостаточности количества наблюдений.

В атмосфере города за год зафиксированы случаи превышений ПДК<sub>м.р.</sub> по взвешенным веществам, диоксиду серы, оксиду азота, озону, аммиаку и сероводороду. В атмосферном воздухе города были зафиксированы случаи «высокого» загрязнения атмосферного воздуха диоксидом серы и сероводородом.

В годовом ходе загрязнения атмосферы наиболее высокое значение СИ (24,3) было зафиксировано в августе, наибольшая повторяемость превышения наблюдалась в июле (13,8 %) (рис. 1.32).

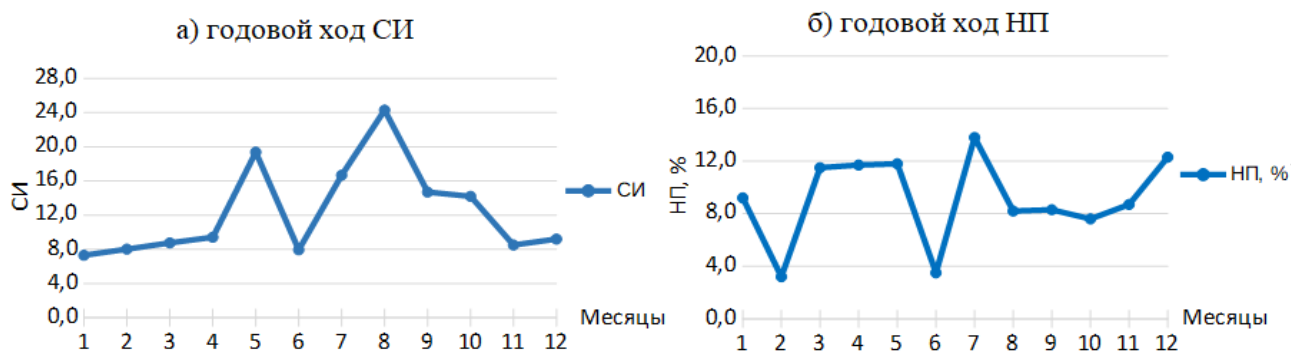


Рисунок 1.32 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Норильске

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было отмечено в 2021 г., наибольшая повторяемость (НП, %) наблюдалась в 2019 г. (рис. 1.33).

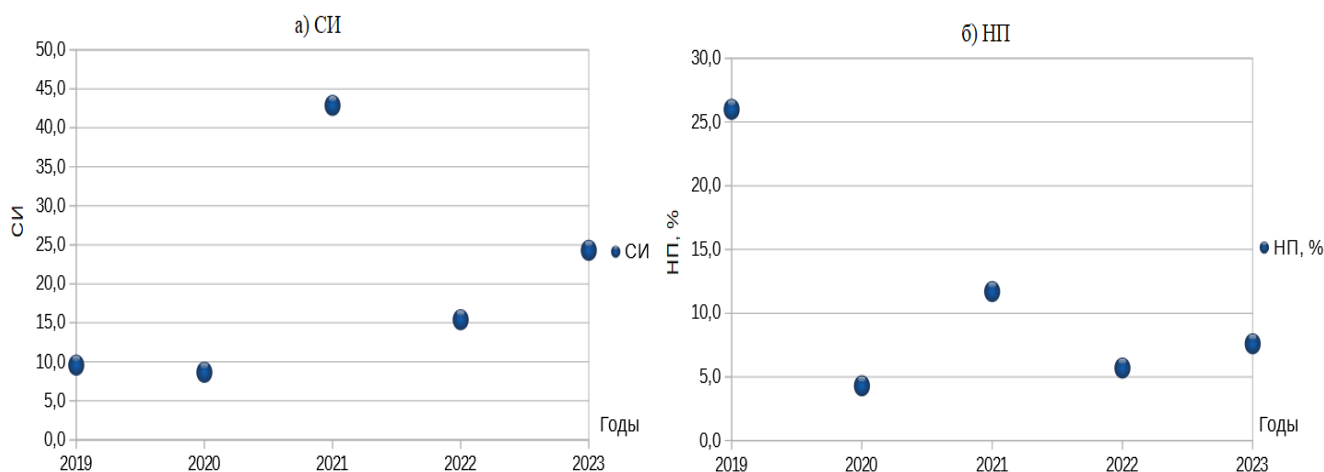


Рисунок 1.33 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Норильске за период 2019-2023 гг.: а) – СИ, б) – НП.

Таким образом уровень загрязнения атмосферы гг. Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Ачинск, Канск и г. Назарово характеризуется как «очень высокий», в г. Норильске характеризуется как «высокий».

### 1.3 Выбросы загрязняющих веществ в Красноярском крае

Согласно публичной части государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на территории Красноярского края состоит на учете 7 517 объектов негативного воздействия на окружающую среду (по состоянию на 21.05.2024).

Количество объектов, имеющих выбросы загрязняющих веществ, в отношении которых за 2023 г. предоставлены отчеты 2-ТП (воздух), составило 3 879.

В таблице 1.13 представлена динамика суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по краю с учетом выбросов Норильского промышленного района стационарных и передвижных (автотранспорта) источников за период 2020-2023 гг.



Таблица 1.13

**Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Красноярского края  
с учетом выбросов Норильского промрайона, тыс. т в год<sup>1)</sup>**

Годы	Суммарные выбросы	Выбросы от стационарных источников	Выбросы от передвижных источников
2020	2729,5	2539,6	189,9
2021	2608,2	2418,5	189,7
2022	2827,7	2632,0	195,7
2023	2704,2	2488,5 <sup>1)</sup>	215,7 <sup>1)</sup>

Примечание: <sup>1)</sup> – открытые данные Росприроднадзора <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/air-protect/> по состоянию на 21.03.2024.

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. уменьшились суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на 143,5 тыс. т, суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников увеличились на 20 тыс. т.

В 2023 г. суммарные выбросы от стационарных источников в целом по краю составили 2 488,5 тыс. т (в 2022 г. – 2 632,0 тыс. т), без учета выбросов Норильского промрайона (1 685,9 тыс. т) – 1 016,1 тыс. т (в 2022 г. – 835,7 тыс. т). Состав суммарных выбросов загрязняющих веществ по Красноярскому краю в 2023 г. и в динамике (2019-2023 гг.) от стационарных источников по материалам 2-ТП (воздух) представлен в таблицах 1.14, 1.15 и на рисунке 1.34.

Таблица 1.14

**Состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников и степень очистки в 2023 г., тыс. т**

Наименование показателя	Поступило на очистные сооружения	Из поступивших на очистку уловлено и обезврежено	Всего выброшено за 2023 г.	
			тыс. т	доля в %
Всего ЗВ, в том числе:	6290,7	6174,6	2488,5	100,0
Твердых веществ	6109,8	6038,3	109,9	4,4
Жидких и газообразных, веществ	180,9	136,2	2378,6	95,6
из них:				
диоксид серы	142,5	98,9	1750,6	70,3
оксид азота	0,4	0,2	109,7	4,4
оксид углерода	2,06	1,4	406,8	16,3
углеводороды (без ЛОС)	0,001	0,0	37,1	1,5
летучие органические вещества (ЛОС)	0,4	0,4	64,7	2,6
прочие	35,5	35,3	9,7	0,4

Доля выброшенных твердых веществ составляет 4,4 %, жидких и газообразных веществ составляет 95,6 % от общекраевых выбросов.

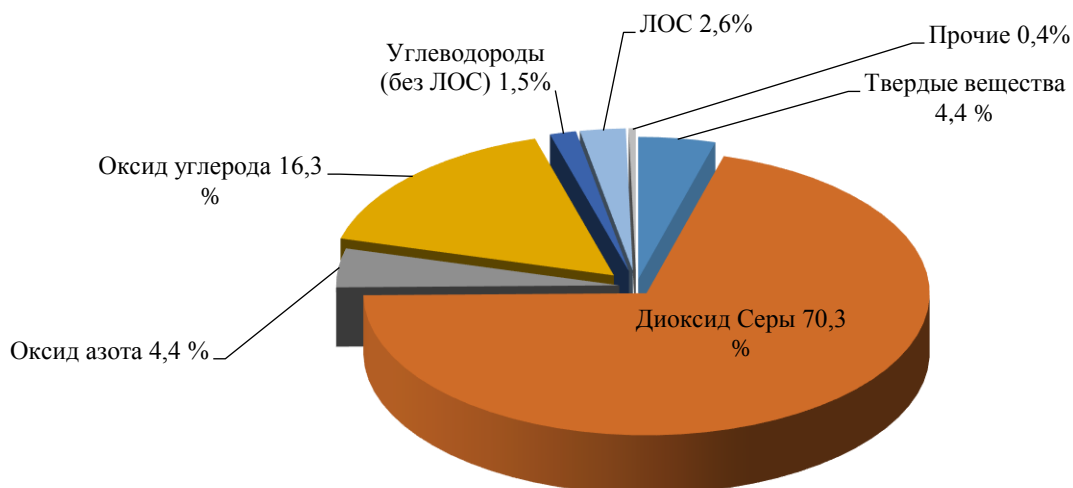


Рисунок 1.34 Состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников

Таблица 1.15

Динамика выбросов наиболее распространенных загрязняющих веществ от стационарных источников в Красноярском крае, тыс. т

Годы	Выбросы от стационарных источников, всего	из них:		из газообразных и жидких веществ:					
		ТВ	Газообразные и жидкие вещества	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	углеводороды (без ЛОС)	ЛОС	Прочие газообразные и жидкие вещества
2019	2431,6	106,2	2325,4	1902,7	99,9	246,0	18,9	36,8	21,2
2020	2539,6	103,2	2436,4	1910,0	87,3	344,0	27,7	44,8	22,6
2021	2418,5	127,1	2291,4	1661,3	98,6	432,1	33,0	47,8	18,6
2022	2632,0	121,1	2510,9	1869,0	110,5	419,8	36,8	64,5	10,3
2023	2488,5	109,9	2378,6	1750,6	109,7	406,8	37,1	64,7	9,7

Примечания: ТВ - твердые вещества, SO<sub>2</sub> – диоксид серы, NO<sub>x</sub> – оксиды азота, CO – оксид углерода.

Перечень ведущих предприятий, основных химических загрязнителей атмосферного воздуха населенных пунктов Красноярского края (по данным государственной статистической отчетности 2-ТП (воздух)) в течение последних 10 лет остается неизменным и включает преимущественно предприятия цветной металлургии и теплоэнергетики.

Доля 13 основных предприятий в загрязнении атмосферного воздуха края от общего числа выбросов стационарных источников в 2023 г. составила 79,5 % (табл. 1.16). В 2023 г. по сравнению с 2022 г. увеличились объемы выбросов от источников Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро», филиалов «Красноярская ТЭЦ-2» и «Красноярская ГРЭС-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». По остальным объектам произошло снижение объемов выбросов или выбросы остались на уровне прошлого года.

Таблица 1.16

Промышленные предприятия Красноярского края, имеющие наибольшие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в 2019-2023 гг., тыс. т

Наименование предприятия	2019	2020	2021	2022	2023
ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель»	1 819,2	1 857,5	1 601,4	1 778,9	1 671,5
АО «РУСАЛ Красноярск»	56,8	54,5	54,0	53,9	53,8
АО «Назаровская ГРЭС»	44,8	29,4	27,4	43,9	39,6

Наименование предприятия	2019	2020	2021	2022	2023
Филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» - «Красноярская ГРЭС-2»	н/д	3,9 <sup>1)</sup>	15,3	34,4	36,1
АО «РУСАЛ Ачинск»	н/д	37,0	34,8	35,1	34,1
ООО «РН-Ванкор»	н/д	39,0	н/д	28,2	21,6
АО «Полус Красноярск»	24,7	25,9	18,2	16,8	16,3
Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»	19,6	13,1	14,6	30,5	31,0
АО «Красноярская ТЭЦ-1»	15,7	14,3	14,2	10,4	10,4
ЗАО «БоАЗ»	14,1	14,6	24,1	25,4	24,4
АО «АНПЗ ВНК» (Ачинский нефтеперерабатывающий завод)	19,0	16,9	14,4	16,6	14,8
Филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	14,1	15,5	16,0	14,2	15,7
Филиал «Красноярская ТЭЦ-3 АО «Енисейская ТГК» (ТГК-13)»	8,3	6,9	7,7	8,4	8,4
Всего по перечисленным предприятиям	2 036,3	2 128,5	1 842,1	2 096,7	1 977,7
Валовые выбросы в крае от стационарных источников	2 431,6	2 539,6	2 418,5	2 632,0	2488,5
Доля суммарных выбросов от предприятий в валовых выбросах края, %	83,7	83,8	76,2	79,7	79,5

<sup>1)</sup>- выбросы загрязняющих веществ с октября по декабрь 2020 года (ранее «Красноярск ГРЭС-2» входила в состав ОАО «ОГК-6»).

#### 1.4 Выбросы загрязняющих веществ в городах и районах Красноярского края

Объем валовых выбросов от стационарных и передвижных источников в 10 городах края составляет 1 906,6 тыс. т, в том числе от стационарных источников – 1 906,6 тыс. т, (табл. 1.17).

Таблица 1.17

##### Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в городах (промышленных центрах) края в 2023 г.

Наименование городов края	Площадь территории на 01.01.2024 (тыс. км <sup>2</sup> ) <sup>1)</sup>	Количество выбросов ЗВ от стационарных источников <sup>2)</sup> (тыс. т)	Удельные выбросы ЗВ от стационарных источников (т/км <sup>2</sup> )
Ачинск	0,1018	43,6	0,43
Бородино	0,0352	1,5	0,04
Красноярск	0,3539	104,9	0,29
Канск	0,0918	12,9	0,14
Лесосибирск	0,2708	9,8	0,04
Назарово	0,0879	41,0	0,47
Минусинск	0,0605	1,1	0,02
Норильск	4,509	1685,9	0,37
Сосновоборск	0,0267	5,8	0,22
Шарыпово	0,0293	0,1	0,00
Итого по 10 городам	5,5669	1906,6	0,34

<sup>1)</sup> – данные Управления Росреестра по Красноярскому краю;

<sup>2)</sup> – открытые данные Росприроднадзора <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/air-protect/> по состоянию на 21.03.2024

Наименьшие объемы выбросов от стационарных источников (менее 10 тыс. т) имеют гг. Бородино, Минусинск, Сосновоборск и Шарыпово.

Наибольший объем валовых выбросов от стационарных источников в 2023 г. имеет г. Норильск 1 685,9 – тыс. т (в 2022 г. – 1 796,3 тыс. т). К числу других городов края с наибольшими объемами валовых выбросов относятся г. Красноярск (104,9 тыс. т) и г. Ачинск (43,6 тыс. т).

В указанных выше городах сосредоточены основные предприятия профилирующих видов экономической деятельности края: в Ачинске – металлургия, в Красноярске – металлургия и энергетика, в Канске – энергетика, в Лесосибирске – лесопереработка, в Норильске – цветная металлургия.

В таблице 1.18 представлен состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в городах - промышленных центрах края в 2023 г.

Таблица 1.18

Состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в городах - промышленных центрах края в 2023 г.

Город	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу							
	Всего, тыс. т	ТВ, тыс. т	SO <sub>2</sub> , тыс. т	CO, тыс. т	NO <sub>x</sub> , тыс. т	углеводород, тыс. т	ЛОС, тыс. т	Прочие вещества
Ачинск	43,566	16,571	4,981	6,131	10,662	0,019	0,096	5,106
Бородино	1,530	0,466	0,187	0,553	0,309	0,003	0,006	0,006
Красноярск	104,895	11,794	20,047	52,922	16,957	1,141	1,370	0,663
Канск	12,853	2,342	1,087	6,275	0,681	2,023	0,335	0,111
Лесосибирск	9,762	1,639	0,532	6,276	0,984	0,223	0,057	0,051
Минусинск	1,105	0,152	0,051	0,555	0,027	0,252	0,050	0,018
Назарово	40,991	12,256	15,123	1,278	11,904	0,001	0,135	0,294
Норильск	1685,939	8,394	1658,410	9,582	4,594	3,593	0,445	0,921
Всего по пром. центрам	1900,641	53,614	1700,418	83,572	46,118	7,255	2,494	7,17
Всего по краю	2488,537	109,915	1750,557	406,849	109,721	37,166	64,661	9,666

Примечания: ТВ - твердые вещества, SO<sub>2</sub> – диоксид серы, CO – оксид углерода, NO<sub>x</sub> - оксиды азота.

Выбросы предприятий, имеющих в восьми промышленных центрах края источники выбросов загрязняющих веществ, составляют 1900,6 тыс. т или 76,4 % общекраевых выбросов от стационарных источников (с учетом предприятий г. Норильска).

Безусловным лидером по загрязнению атмосферного воздуха в крае является г. Норильск, объемы выбросов с предприятий которого несопоставимо велики по сравнению с выбросами в других городах. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в г. Норильске является ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель» (1 671,5 тыс. т).

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 44 муниципальных районах края в 2023 г. приведены ниже в таблице 1.19 и на рисунке 1.35.

Таблица 1.19

Количество выбросов ЗВ в атмосферу в районах края в 2023 г.

№ п/п	Муниципальные округа и районы края	Площадь территории на 01.01.2024 г., км <sup>2</sup>	Численность населения на 01.01.2024 г., чел.	Количество выбросов ЗВ от стационарных источников, т	Удельные выбросы ЗВ от стационарных источников (т/км <sup>2</sup> )
1	Абанский	9 511	17 763	940,2	0,10
2	Ачинский	2 526	13 043	2 009,0	0,80
3	Балахтинский	10 250	17 854	1 241,0	0,12
4	Березовский	4 232	40 429	3 095,8	0,73
5	Бирилюсский	11 779	7 924	204,3	0,02
6	Боготольский	2 922	7 659	347,8	0,12
7	Богучанский	53 985	42 225	33 226,4	0,62
8	Большемуртинский	6 856	13 529	3 175,3	0,46
9	Большеулуйский	2 708	6 681	15 455,9	5,71
10	Дзержинский	3 569	11 389	1 216,4	0,34
11	Емельяновский	7 437	55 572	9 146,3	1,23
12	Енисейский	106 143	21 238	10 462,8	0,10
13	Ермаковский	17 652	17 423	718,7	0,04

№ п/п	Муниципальные округа и районы края	Площадь территории на 01.01.2024 г., км <sup>2</sup>	Численность населения на 01.01.2024 г., чел.	Количество выбросов ЗВ от стационарных источников, т	Удельные выбросы ЗВ от стационарных источников (т/км <sup>2</sup> )
14	Идринский	6 115	10 295	456,2	0,07
15	Иланский	3 750	22 528	2 264,1	0,60
16	Ирбейский	10 921	12 610	1 016,7	0,09
17	Казачинский	5 755	8 558	340,3	0,06
18	Канский	4 321	21 186	3 268,4	0,76
19	Карагузский	10 236	13 157	241,9	0,02
20	Кежемский	34 541	16 559	6 571,6	0,19
21	Козульский	5 305	11 808	1 585,0	0,30
22	Краснотуранский	3 462	12 848	683,5	0,20
23	Курагинский	24 073	39 269	3 953,8	0,16
24	Манский	5 959	13 436	803,4	0,13
25	Минусинский	3 185	23 938	4 395,3	1,38
26	Мотыгинский	18 983	12 009	7 277,9	0,38
27	Назаровский	4 234	20 200	1 202,9	0,28
28	Нижнеингашский	6 143	23 480	1 911,7	0,31
29	Новоселовский	3 881	10 619	485,9	0,13
30	Партизанский	4 955	7 989	1 127,5	0,23
31	Пировский	6 241	5 747	4 025,1 <sup>1)</sup>	0,64
32	Рыбинский	3 527	29 400	7 540,9	2,14
33	Саянский	8 031	9 056	660,9	0,08
34	Северо-Енисейский	47 242	8 308	20 175,0	0,43
35	Сухобузимский	5 612	18 911	1 812,8	0,32
36	Таймырский	879 931	29 609	21 677,8	0,02
37	Тасеевский	9 923	9 952	607,3	0,06
38	Туруханский	211 189	12 684	66 550,0	0,32
39	Тюхтетский	9 339	7 536	18,8 <sup>2)</sup>	0,00
40	Ужурский	4 222	27 453	3 259,4	0,77
41	Уярский	2 217	17 912	2 399,3	1,08
42	Шарыповский	3 751	11 390	32 752,8 <sup>3)</sup>	8,73
43	Шушенский	10 140	30 274	1 184,9	0,12
44	Эвенкийский	763 197	13 258	250 066,2	0,33

Наибольшие удельные выбросы в 2023 г. отмечены в Шарыповском и Большеулуйском районах – 8,73 т/км<sup>2</sup> и 5,71 т/км<sup>2</sup> и соответственно. Удельные выбросы более 1,0 т/км<sup>2</sup> отмечены в Рыбинском районе (2,14 т/км<sup>2</sup>), Минусинском районе (1,38 т/км<sup>2</sup>), Емельяновском районе (1,28 т/км<sup>2</sup>), и Уярском (1,08 т/км<sup>2</sup>). В сравнении с 2022 г. отмечено увеличение удельных выбросов в Шарыповском районе с 8,52 т/км<sup>2</sup> до 8,73 т/км<sup>2</sup>.

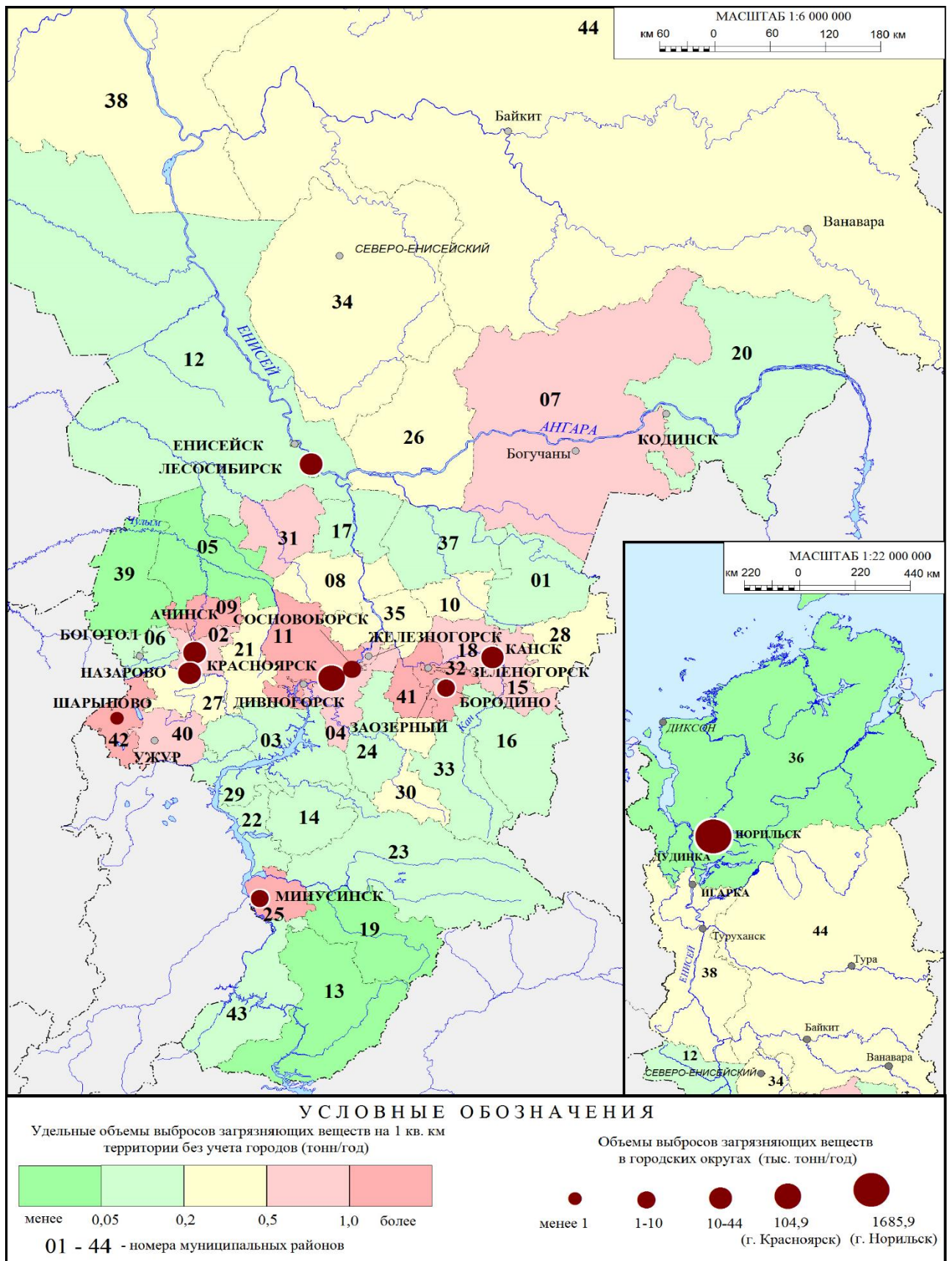


Рисунок 1.35 Удельные объемы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в муниципальных районах и валовые объемы выбросов в городских округах Красноярского края в 2023 году

## 2 Радиационная обстановка

*Раздел подготовлен по материалам: 2.1 – Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2023 году» Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, ФБУЗ «ЦГиЭ в Красноярском крае»; министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (В. П. Атурова); ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Е. Д. Рожкова); 2.2 – ФГУП «Горно-химический комбинат» (В. Ю. Сенчуров, А. Е. Шишилов, И. В. Костюк); КГБУ «ЦРМПиООС» (Н. В. Ергешбаева, Д. А. Жадовец); 2.3 – ФГУП «НО РАО» (С. С. Соловьев); 2.4 – отчёта по экологической безопасности АО «ПО ЭХЗ» (С. А. Меркулов, Р. А. Филиппов) 2.5 – сайта министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (<http://mpr.krskstate.ru/page7036/page13675>).*

В 2023 г. основной объём работ по изучению состояния радиоактивного загрязнения окружающей среды и среды обитания человека, а именно атмосферного воздуха, поверхностных вод и почвы, а также доз облучения населения, проживающего на территории края в целом, в том числе в зоне наблюдения ФГУП «ГХК», продолжали выполнять три организации – ФГБУ «Среднесибирское УГМС», Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае», ФГУП «ГХК», а также организации по контрактам с министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края. С 2006 г. контроль за мощностью амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения осуществляется также автоматизированной системой контроля радиационной обстановки Красноярского края (КрасАСКРО).

### 2.1 Радиационная обстановка в Красноярском крае

**Общая характеристика радиационной обстановки в Красноярском крае.** Согласно радиационно-гигиеническому паспорту Красноярского края за 2023 г. (далее – РГП) радиационная обстановка в Красноярском крае вне зоны наблюдения (ЗН) ФГУП «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК») по сравнению с предыдущими годами не изменилась и оценивается как благополучная. На территории ЗН ФГУП «ГХК» радиационная обстановка удовлетворительная.

ЗН ФГУП «ГХК» включает территорию с радиусом 20 км вокруг места расположения основного источника газо-аэрозольных выбросов и 1000 км поймы р. Енисей вниз по течению реки от места сброса сточных вод комбината. В 20-км ЗН ФГУП «ГХК» расположено 13 сельских населённых пунктов с общей численностью населения 10 410 человек и г. Железногорск с населением 86 492 человека.

В предыдущие годы в жилых помещениях с. Атаманово Сухобузимского района отмечалась экстремально высокая объёмная активность радона (до нескольких тысяч Бк/м<sup>3</sup>). В рамках проведения социально-гигиенического мониторинга эксплуатируемых зданий жилого и общественного назначения с. Атаманово, расположенного в 100 км от г. Красноярска, в 2023 г. не выявлено превышения гигиенического норматива ЭРОА радона в воздухе (200 Бк/м<sup>3</sup>).

На берегах Енисея в границах ЗН ФГУП «ГХК» расположено более 30 населённых пунктов, в том числе гг. Енисейск и Лесосибирск. После остановки последнего атомного реактора ФГУП «ГХК» (15 апреля 2010 г.) основной источник поступления в р. Енисей радионуклидов активационного характера исключен.

Возможным вторичным источником техногенного радиоактивного загрязнения поймы р. Енисей являются процессы размыва и переотложения донных осадков и пойменных отложений. После остановки последнего атомного реактора ГХК (15 апреля 2010 г.) источником техногенного радиоактивного загрязнения поймы р. Енисей являются процессы

размыва и переотложения многолетних осадков, а также процессы фильтрации и дренирования, проходящие в местах расположения прудов-отстойников и подземных хранилищ. Радиационная обстановка техногенного происхождения в долине р. Енисей сформировалась за период пятидесятилетней деятельности ГХК как результат нормативных и аварийных сбросов в реку загрязненных вод реакторного и радиохимических заводов.

В целом радиационная обстановка техногенного происхождения в долине р. Енисей сформировалась за период первых 50-лет деятельности ФГУП «ГХК» как результат сбросов загрязненных вод проточных реакторов и радиохимического завода в реку.

По результатам изучения в 2021-2023 гг. радиационной обстановки в границах 1000-км части ЗН ФГУП «ГХК» подтверждено загрязнение поймы р. Енисей техногенными радионуклидами. Также установлено, что современное состояние радиационной обстановки в ЗН ФГУП «ГХК» не требует проведения реабилитационных мероприятий с целью ее нормализации с учетом принципа оптимизации (НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы). В качестве превентивных мер обеспечения радиационной безопасности предложено продолжить проведение в 2024-2027 гг. программного изучения радиационной обстановки в 1000-км ЗН ФГУП «ГХК», а также провести в 2024-2027 гг. мероприятия по установлению характера локальных радиационных аномалий, в том числе их оценку как потенциального источника вторичного загрязнения.

### 2.1.1. Контроль радиационной обстановки Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

С целью контроля радиационной обстановки на территории края Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в 2023 г. продолжали ведение радиационно-гигиенического мониторинга в рамках выполнения надзорных мероприятий, социально-гигиенического мониторинга с оценкой состояния радиационной безопасности окружающей среды, среды обитания, объектов производства и потребления (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Динамика исследований проб почвы, пищевых продуктов, питьевой воды и воды водных объектов<sup>1)</sup> (2021-2023 гг.)

Объект исследования	Количество исследованных проб		
	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Почва	306	192	309
Пищевые продукты	151	49	38
Вода источников питьевого водоснабжения	444	434	511

<sup>1)</sup> – по материалам «Доклада о санитарно-эпидемиологической обстановке в Красноярском крае в 2023 году» Управления Роспотребнадзора, ФБУЗ «ЦГиЭ» по Красноярскому краю.

По данным Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, в 2023 г. исследовано 309 проб почвы и почво-грунтов. Наиболее высокие значения удельной активности цезия-137 (9 Бк/кг) установлены в пробе почвы, отобранной в г. Норильске. Наиболее высокие значения удельной активности стронция-90 (34,06 Бк/кг) установлены в пробах почво-грунтов, отобранных в Сухобузимском районе.

В 2023 г. на содержание радиоактивных веществ (цезий-137, стронций-90) исследовано 38 проб пищевых продуктов, в том числе: мясо и мясные продукты – 5 проб, молоко и молочные продукты – 10 проб, рыба, нерыбные объекты промысла и продукты, вырабатываемые из них – 3 пробы, плодоовощная продукция – 4 пробы, птица, яйца и продукты их переработки – 2 пробы, хлебобулочные изделия – 3 пробы, ягоды – 3 пробы, грибы – 4 пробы, соки, нектары, сокосодержащие напитки – 1 проба, консервы – 1 проба, вода,



расфасованная в емкости – 1 проба, продукты детского питания – 1 проба. Во всех проанализированных пробах пищевых продуктов удельная активность техногенных радионуклидов была существенно ниже установленных уровней вмешательства (УВ).

На территории края насчитывается 1 484 источника централизованного и 880 источников нецентрализованного водоснабжения. В 2023 г. по показателям суммарной альфа- и бета-активности исследовано 511 проб воды из источников централизованного питьевого водоснабжения, что составляет 34,4 % от общего числа источников централизованного водоснабжения. Доля проб воды с превышением контрольных уровней по суммарной альфа-активности составила 17,8 % (91 проба из 511 отобранных), по суммарной бета-активности превышений не зафиксировано. На определение содержания природных радионуклидов исследовано 412 источников, что составляет 27,8 % от общего числа. Доля проб воды с превышением уровней вмешательства (радон-222) составила 1,7 % (7 проб из 412 отобранных). Пробы воды источников централизованного водоснабжения с содержанием природных и техногенных радионуклидов, для которых должно выполняться условие  $\Sigma(A_i/УВ_i) > 10$ , не выявлены.

В 2023 г. по показателям суммарной альфа- и бета- активности исследовано 14 проб воды из источников нецентрализованного питьевого водоснабжения, что составляет 1,6 % от общего числа источников нецентрализованного водоснабжения. На содержание природных радионуклидов в воде из источников нецентрализованного питьевого водоснабжения исследовано 13 проб, что составляет 1,5 % от общего числа источников нецентрализованного водоснабжения. Распределение количества исследованных проб из источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения за период 2021-2023 гг. по показателям суммарной альфа-, бета-активности и природным радионуклидам, в том числе с превышением контрольного уровня (КУ), представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Динамика исследований проб питьевой воды источников централизованных и нецентрализованных систем водоснабжения<sup>1)</sup>

Год	Количество источников водоснабжения	Количество исследованных проб			
		Всего		Из них с превышением КУ/УВ	
		по показателю суммарной $\alpha$ -, $\beta$ -активности	на содержание природных радионуклидов	по показателю суммарной $\alpha$ -, $\beta$ -активности	на содержание природных радионуклидов
Централизованные системы водоснабжения					
2021	1524	444	329	67	26
2022	1523	434	322	68	21
2023	1484	511	412	91	7
Нецентрализованные системы водоснабжения					
2021	884	-	1	-	0
2022	874	1	-	0	-
2023	880	14	13	0	0

<sup>1)</sup> – по материалам «Доклада о санитарно-эпидемиологической обстановке в Красноярском крае в 2023 году» Управления Роспотребнадзора, ФБУЗ «ЦГиЭ» по Красноярскому краю.

Данные о мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на территории Красноярского края в 2023 г. отсутствуют.

### 2.1.2. Радиационная обстановка по данным экспедиционного обследования ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

Экспедиционное обследование объектов природной среды в районе расположения ФГУП «ГХК» в 2023 г. выполнялось оперативной группой радиационного мониторинга

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» в 100 км зоне ФГУП «ГХК» путем наземной гамма-съемки местности по утвержденным маршрутам с отбором проб снега, воды.

Маршрутные обследования проводились в период с февраля по сентябрь 2023 г. Гамма-съемка местности была произведена в 38 точках по 2 маршрутам и 2 населенным пунктам (Додоново, с. Большой Бальчуг). Значения МАЭД гамма-излучения в точках наблюдения находились в пределах естественного гамма-фона.

*Отбор проб снега* проводился по сокращенной программе в пунктах, максимально приближенных к комбинату (в радиусе до 20 км). В 2023 г. отобраны 2 пробы снега возле населённых пунктов Атаманово и Додоново и 1 проба («фоновая») - на территории метеостанции Красноярск Опытное поле.

*Отбор проб воды* проводился в период с 21 апреля по 28 июня 2023 г., были отобраны 4 пробы воды. Вода отбиралась в рр. Енисей и Большая Тель возле населённых пунктов Атаманово и Большой Бальчуг. «Фоновая» проба воды была отобрана в реке Енисей возле речного вокзала г. Красноярска.

Наибольшая радиоактивность речной воды была зарегистрирована в пробе, отобранной в р. Большая Тель (н.п. Большой Балчуг), концентрация суммы бета-активных продуктов в которой составила 1 428,31 Бк/м<sup>3</sup>. Техногенные радионуклиды в пробах снега и воды не обнаружены.

*Отбор проб почв* в 2023 г. не проводился (отбор и анализ проб почвы согласно «Руководства по организации контроля состояния природной среды в районе расположения АЭС» (Л. Гидрометеоздат, 1990 г.) осуществляется 1 раз в 5 лет; письмо ФГБУ «НПО «Тайфун» от 01.12.2021 г. № 01-34/2969). Очередной отбор проб почвы будет произведен в 2025 г.

Наблюдения за объемной **суммарной бета-активностью в приземном слое атмосферы** на территории Красноярского края, как и в предыдущие годы, проводились ФГБУ «Среднесибирское УГМС» ежедневно путем непрерывного отбора проб воздуха с помощью воздухофильтрующих установок (6 ед.) на метеостанциях: Красноярск, Большая Мурта, Сухобузимское, Уяр, Туруханск, Таймырский ЦГМС (г. Норильск).

Среднегодовые значения объемной  $\Sigma\beta$ -активности в приземном слое атмосферы по сравнению с 2022 г. увеличились на станциях: М Сухобузимское (с 23,8 до  $26,8 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>), М Уяр (с 15,0 до  $15,5 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>), ГМО Туруханск (с 4,2 до  $4,9 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>).

Значения среднегодовой объемной  $\Sigma\beta$  активности в приземном слое атмосферы в 2022-2023 гг. на 5 станциях приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Значения средних за год концентраций объемной  $\Sigma\beta$ -активности проб аэрозолей в атмосфере в 2022-2023 гг. (Бк/м<sup>3</sup>)

Пункт наблюдения	Значения средних за год концентраций радиоактивных аэрозолей в атмосфере, $\times 10^{-5}$ Бк/м <sup>3</sup>	
	2022 г.	2023 г.
М Большая Мурта	16,8	16,6
М Красноярск опытное поле	9,8	9,4
М Сухобузимское	23,8	26,8
ГМО Туруханск	4,2	4,9
М Уяр	15,0	15,5
Таймырский ЦГМС (г. Норильск)	8,7	7,4

В 2023 г. в Красноярском крае зафиксирован 21 случай высокого загрязнения объемной суммарной бета-активностью радионуклидов проб аэрозолей в воздухе приземной атмосферы. Наиболее высокое значение концентрации  $\Sigma\beta$ -активности радионуклидов наблюдалось в суточной пробе аэрозолей, отобранной в пункте М Сухобузимское

08.09-09.02.2023 г. ( $275,4 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>). Техногенные радионуклиды в пробах не обнаружены. (табл. 2.4).

Таблица 2.4

Повышенные уровни  $\Sigma\beta$ -активности в пробах аэрозолей за 2023 г.

№ п/п	Пункт наблюдения	Дата отбора	Объемная суммарная бета-активность ( $\Sigma\beta$ ) $\times 10^{-5}$ Бк/м <sup>3</sup>		Be-7	Cs-137	Ru-106
			Концентрация $\Sigma\beta$	Фон за предыдущий месяц			
1	М Сухобузимское	06.02-07.02.2023	216,6	24,5	361,15±46,95	нпи	нпи
2	М Сухобузимское	08.02-09.02.2023	275,4	24,5	478,97±52,69	нпи	нпи
3	М Сухобузимское	12.02-13.02.2023	161,2	24,5	292,60±35,11	нпи	нпи
4	М Сухобузимское	13.02-14.02.2023	213,3	24,5	307,34±33,81	нпи	нпи
5	М Сухобузимское	22.02-23.02.2023	175,0	24,5	399,14±43,91	нпи	нпи
6	М Сухобузимское	11.11-12.11.2023	147,3	19,9	786,30±86,49	нпи	нпи
7	М Сухобузимское	11.12-12.12.2023	155,5	19,0	111,47±15,61	нпи	нпи
8	М Сухобузимское	13.12-14.12.2023	116,0	19,0	163,86±21,30	нпи	нпи
9	М Большая Мурта	12.02-13.02.2023	121,6	19,9	228,33±25,12	нпи	нпи
10	М Большая Мурта	13.02-14.02.2023	103,0	19,9	276,70±33,20	нпи	нпи
11	М Большая Мурта	16.02-17.02.2023	122,9	19,9	243,27±29,19	нпи	нпи
12	М Большая Мурта	18.12-19.12.2023	88,0	16,5	103,63±15,54	нпи	нпи
13	ГМО Туруханск	12.02-13.02.2023	35,8	5,4	228,21±43,23	нпи	нпи
14	ГМО Туруханск	13.02-14.02.2023	29,5	5,4	98,45±19,69	нпи	нпи
15	ГМО Туруханск	14.02-15.02.2023	40,0	5,4	164,69±36,23	нпи	нпи
16	ГМО Туруханск	24.02-25.02.2023	41,3	5,4	161,68±32,34	нпи	нпи
17	ГМО Туруханск	26.02-27.02.2023	53,8	5,4	82,59±18,17	нпи	нпи
18	ГМО Туруханск	19.10-20.10.2023	23,6	2,7	276,20±55,24	нпи	нпи
19	Гаймырский ЦГМС (Норильск)	06.03-07.03.2023	58,0	8,6	303,21±60,64	нпи	нпи
20	Гаймырский ЦГМС (Норильск)	24.11-25.11.2023	27,9	3,8	154,66±18,56	нпи	нпи
21	М Красноярск опытное поле	11.12-12.12.2023	49,4	8,6	62,16±10,57	нпи	нпи

\*нпи — нижний предел измерения.

Радиоактивность атмосферных аэрозолей, по результатам гамма-спектрометрического анализа, определялась в основном радионуклидами естественного происхождения, из которых наиболее заметный вклад вносил космогенный бериллий-7. Содержание радионуклидов техногенного характера в атмосфере находилось на уровне глобального радиоактивного фона и, в основном, не превышало порога чувствительности применяемой аппаратуры. Загрязнение приземной атмосферы цезием-137 зафиксировано не было.

Наблюдения за *выпадениями радионуклидов* на территории Красноярского края проводились на 17 пунктах контроля, в том числе на 7 пунктах, расположенных в 100-км зоне ФГУП «ГХК». Отбор проб выпадений производился с помощью горизонтальных планшетов с суточной экспозицией.

В 2023 г. зафиксировано 3 случая высокого загрязнения плотности суточных радиоактивных выпадений. Наиболее высокое значение плотности радиоактивных выпадений наблюдалось в пробе, отобранной горизонтальным планшетом в пункте М Красноярск опытное поле 07.01-08.01.2023 г. ( $15,19$  Бк/м<sup>2</sup>/сутки). Техногенные радионуклиды в пробах не обнаружены (табл. 2.5).

Таблица 2.5

Повышенные уровни ( $\Sigma\beta$ )-активности радиоактивных выпадений за 2023 г.

№ п/п	Пункт наблюдения	Дата отбора	Суммарная бета-активность ( $\Sigma\beta$ ), Бк/м <sup>2</sup> /сут		Be-7	Cs-137	Ru-106
			Концентрация	Фон за предыдущий месяц			
1	М Красноярск опытное поле	07.01-08.01.2023	15,19	1,29	нпи	нпи	нпи
2	М Шалинское	17.12-18.12.2023	13,13	0,85	нпи	нпи	нпи
3	М Шалинское	20.12-21.12.2023	11,58	0,85	нпи	нпи	нпи

\*нпи — нижний предел измерения.

Информация о результатах проведенных наблюдений за объемной суммарной бета-активностью в приземном слое атмосферы и выпадениями радионуклидов приведена в объеме, предоставленном ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

**Мощность AMBIENTНОГО эквивалента экспозиционной дозы гамма-излучения (МАЭД)**

По информации ФГБУ «Среднесибирское УГМС» ежедневные измерения МАЭД гамма-излучения проводились в 50 стационарных пунктах наблюдения (в том числе в 13 пунктах, расположенных в 100-км зоне ФГУП «ГХК») на специально отведенных участках на высоте 1 м от поверхности почвы.

В 2023 г. измеренные значения находились в пределах колебаний естественного гамма-фона и не превышали установленного значения в 0,30 мкЗв/ч. Средние за месяц значения изменялись в пределах 0,04-0,17 мкЗв/ч, среднегодовые — 0,06-0,14 мкЗв/ч, максимальные за год — 0,08-0,21 мкЗв/ч.

Максимальное значение МАЭД гамма-излучения 0,21 мкЗв/ч наблюдалось в июле, августе в пунктах М Красноярск опытное поле и в январе в пункте ГМО Минусинск.

**2.1.3. Радиационная обстановка по данным территориальной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО), КГБУ ЦРМПиООС.**

В Красноярском крае функционирует территориальная автоматизированная система контроля радиационной обстановки края (КрасАСКРО), которая включает в себя 34 автоматизированных поста радиационного контроля (далее – АПРК), расположенных в 7 городах (Красноярск, Железногорск, Зеленогорск, Сосновоборск, Лесосибирск, Уяр, Дивногорск) и 7 районах (Сухобузимский, Емельяновский, Берёзовский, Манский, Дзержинский, Канский, Уярский) Красноярского края. На 33-х АПРК проводятся измерения МАЭД в непрерывном режиме и 1 АПРК-ОА, размещённом на территории цеха ЗАО «Новоенисейский лесохимический комплекс», измерение объемной активности гамма-излучающих радионуклидов в воде.

В 2023 г. значения МАЭД на АПРК, расположенных в радиусе 100 км от ФГУП «ГХК» (ЗАО г. Железногорск), а также в районе ОАО «Производственное объединение «Электрохимический завод» (ЗАО г. Зеленогорск), в сравнении с 2022 г. существенно не изменились. Наибольшие среднегодовые значения МАЭД зарегистрированы на АПРК с. Атаманово – 0,21 мкЗв/ч, с. Частоостровское – 0,20 мкЗв/ч, г. Уяр – 0,23 мкЗв/ч, ЗАО г. Зеленогорск «п. Октябрьский» – 0,22 мкЗв/ч, с. Сухобузимское – 0,21 мкЗв/ч, с. Высотино – 0,20 мкЗв/ч, д. Татарская – 0,22 мкЗв/ч, с. Есаулово – 0,20 мкЗв/ч.

Максимальные разовые значения МАЭД отмечены на АПРК: с. Атаманово – 0,33±0,06 мкЗв/ч, г. Уяр – 0,33±0,06 мкЗв/ч, ЗАО г. Зеленогорск «п. Октябрьский» – 0,33±0,06 мкЗв/ч, с. Сухобузимское – 0,32±0,06 мкЗв/ч, д. Татарская – 0,33±0,06 мкЗв/ч. Также зарегистрированы единичные экстремальные превышения МАЭД обусловленные сбоем

датчиков на АПРК: п. Мингуль - 1,4 мкЗв/ч, п Березовка – 0,64 мкЗв/ч, с. Красный Курыш – 0,46 мкЗв/ч.

В таблице 2.6 представлены среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения МАЭД на АПРК.

Таблица 2.6

Среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения МАЭД на АПРК КрасАСКРО в 2021-2023 гг., мкЗв/ч

Место размещения поста		Значение МАЭД, мкЗв/ч												Среднее		
		по месяцам 2023 года														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2021	2022	2023
пгт Емельяново	с	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,19	0,20	0,19
	м	0,24	0,29	0,25	0,24	0,23	0,23	0,26	0,26	0,24	0,24	0,25	0,23			
г. Красноярск (Центральный район)	с	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,19
	м	0,23	0,24	0,25	0,25	0,25	0,24	0,27	0,24	0,25	0,23	0,24	0,25			
г. Красноярск (заповедник «Столбы»)	с	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13
	м	0,18	0,17	0,18	0,21	0,18	0,20	0,18	0,18	0,19	0,22	0,20	0,20			
с. Атаманово	с	0,21	0,21	0,20	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,21	0,21
	м	0,25	0,28	0,26	0,25	0,27	0,28	0,29	0,27	0,33	0,29	0,26	0,26			
г. Сосновоборск	с	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,18
	м	0,23	0,25	0,22	0,24	0,23	0,24	0,24	0,29	0,25	0,26	0,24	0,24			
г. Лесосибирск	с	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	м	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23	0,21	0,28	0,21	0,22			
г. Дивногорск	с	0,17	0,12	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,18	0,18	0,12
	м	0,25	0,24	0,17	0,15	0,15	0,18	0,19	0,16	0,18	0,17	0,16	0,14			
с. Никольское	с	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,18	0,20	0,19	0,18
	м	0,24	0,26	0,27	0,24	0,24	0,24	0,26	0,23	0,25	0,29	0,28	0,23			
п. Памяти 13 Борцов	с	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,16	0,16	0,09
	м	0,16	0,13	0,12	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,22	0,13	0,16			
пгт Березовка	с	0,15	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15
	м	0,19	0,18	0,20	0,20	0,20	0,64	0,24	0,21	0,19	0,20	0,23	0,20			
ЗАТО г. Зеленогорск	с	0,18	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,18	0,18	0,15	0,15	0,18
	м	0,21	0,23	0,23	0,25	0,23	0,26	0,25	0,27	0,25	0,25	0,23	0,23			
п. Минжуль	с	0,16	0,16	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,16
	м	0,19	0,21	0,18	0,20	0,20	0,23	0,20	0,20	0,23	0,22	0,21	0,19			
г. Красноярск (Солнечный)	с	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	0,15	0,15	0,15
	м	0,20	0,19	0,20	0,23	0,20	0,19	0,19	0,20	0,21	0,21	0,20	0,20			
с. Частоостровское	с	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,20	0,20
	м	0,27	0,24	0,23	0,27	0,28	0,25	0,28	0,25	0,25	0,28	0,26	0,23			
с. Хлопуново	с	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,19	0,19
	м	0,26	0,22	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24	0,28	0,24	0,24	0,23	0,25			
г. Уяр	с	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,23	0,23
	м	0,27	0,27	0,28	0,31	0,27	0,33	0,28	0,27	0,27	0,26	0,29	0,27			
ЗАТО г. Зеленогорск «п. Октябрьский»	с	0,21	0,22	0,21	0,21	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,22	0,22
	м	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,28	0,33	0,28	0,28	0,27	0,31	0,30			
п. Первоманск	с	0,19	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,20	0,19
	м	0,23	0,23	0,22	0,25	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,24	0,24	0,23			
с. Сухобузимское	с	0,21	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,21	0,21
	м	0,32	0,26	0,24	0,27	0,27	0,25	0,27	0,26	0,26	0,27	0,31	0,26			
с. Высотино	с	0,19	0,20	0,19	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,19	0,19	0,20
	м	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,25	0,29	0,28	0,27	0,26	0,28	0,27			
с. Подсопки	с	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,15	0,15	0,14
	м	0,19	0,18	0,18	0,19	0,20	0,19	0,18	0,18	0,19	0,20	0,18	0,21			
д. Татарская	с	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	0,20	0,22	0,22
	м	0,28	0,32	0,31	0,31	0,33	0,31	0,28	0,26	0,24	0,26	0,25	0,23			
п. Балай	с	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	м	0,21	0,21	0,21	0,25	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22	0,20	0,22	0,22			
с. Шеломки	с	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16
	м	0,20	0,22	0,18	0,20	0,20	0,22	0,22	0,22	0,21	0,20	0,23	0,20			
ЗАТО г. Железногорск	с	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,15	0,16	0,17
	м	0,21	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,23			
п. Шивера	с	0,17	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,14	0,18	0,17
	м	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,22	0,21	0,20	0,20	0,22	0,20	0,20			
с. Есаулово	с	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,15	0,21	0,20
	м	0,23	0,23	0,22	0,26	0,23	0,24	0,24	0,23	0,24	0,23	0,23	0,22			
п. Барабаново	с	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,12	0,15	0,15

Место размещения поста	Значение МАЭД, мкЗв/ч													Среднее		
	по месяцам 2023 года												2021	2022	2023	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
с. Мокруша	м	0,18	0,18	0,20	0,18	0,17	0,18	0,22	0,18	0,19	0,20	0,19	0,21	0,13	0,13	0,13
	с	0,11	0,11	0,11	0,12	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13			
с. Абакшино	м	0,17	0,20	0,19	0,19	0,20	0,18	0,16	0,16	0,17	0,15	0,17	0,16	0,11	0,14	0,14
	с	0,14	0,14	0,13	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14			
с. Большой Балчуг	м	0,17	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,17	0,20	0,19	0,18	0,21	0,20	0,13	0,17	0,17
	с	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16			
п. Мингуль	м	0,19	0,19	0,21	0,19	0,19	0,20	0,21	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,13	0,14	0,13
	с	0,13	0,08	0,11	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14			
с. Красный Курыш	м	0,17	0,16	0,20	0,17	0,17	0,20	0,20	0,20	0,46	0,19	0,20	0,20	0,11	0,14	0,14
	с	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14	0,14	0,16	0,16			

В таблице 2.7 представлены среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения объемной активности гамма-излучающих радионуклидов в воде.

Таблица 2.7

Среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения измерения объемной активности гамма-излучающих радионуклидов в воде на АПРК-ОА КрасАСКРО в 2022-2023 г., Бк/л.

Место размещения поста	Значение МАЭД, мкЗв/ч													Среднее		
	по месяцам 2023 года												2021	2022	2023	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
г. Лесосибирск (р. Енисей)	с	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	-	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	-	0,18	0,18
	м	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	-	0,19	0,19	0,18	0,18	0,19	0,18			

Причина отсутствия данных на АПРК-ОА в июне 2023 г. - периодическая поверка радиометра гамма-излучения РСКВ-01.

В городах: г. Красноярск (Центральный район); г. Красноярск (Солнечный); г. Красноярск (заповедник «Столбы»); г. Дивногорск; ЗАТО г. Железногорск, ЗАТО г. Зеленогорск, г. Лесосибирск; г. Сосновоборск; г. Уяр и ЗАТО г. Зеленогорск «п. Октябрьский», среднегодовые значения МАЭД измеренные в 2023 г. составили 0,19; 0,15; 0,13; 0,12; 0,17; 0,18; 0,16; 0,18; 0,23; 0,22 мкЗв/ч, соответственно. На рисунке 2.1 представлена динамика изменения среднемесячных значений МАЭД в вышеуказанных городах края в 2023 г.

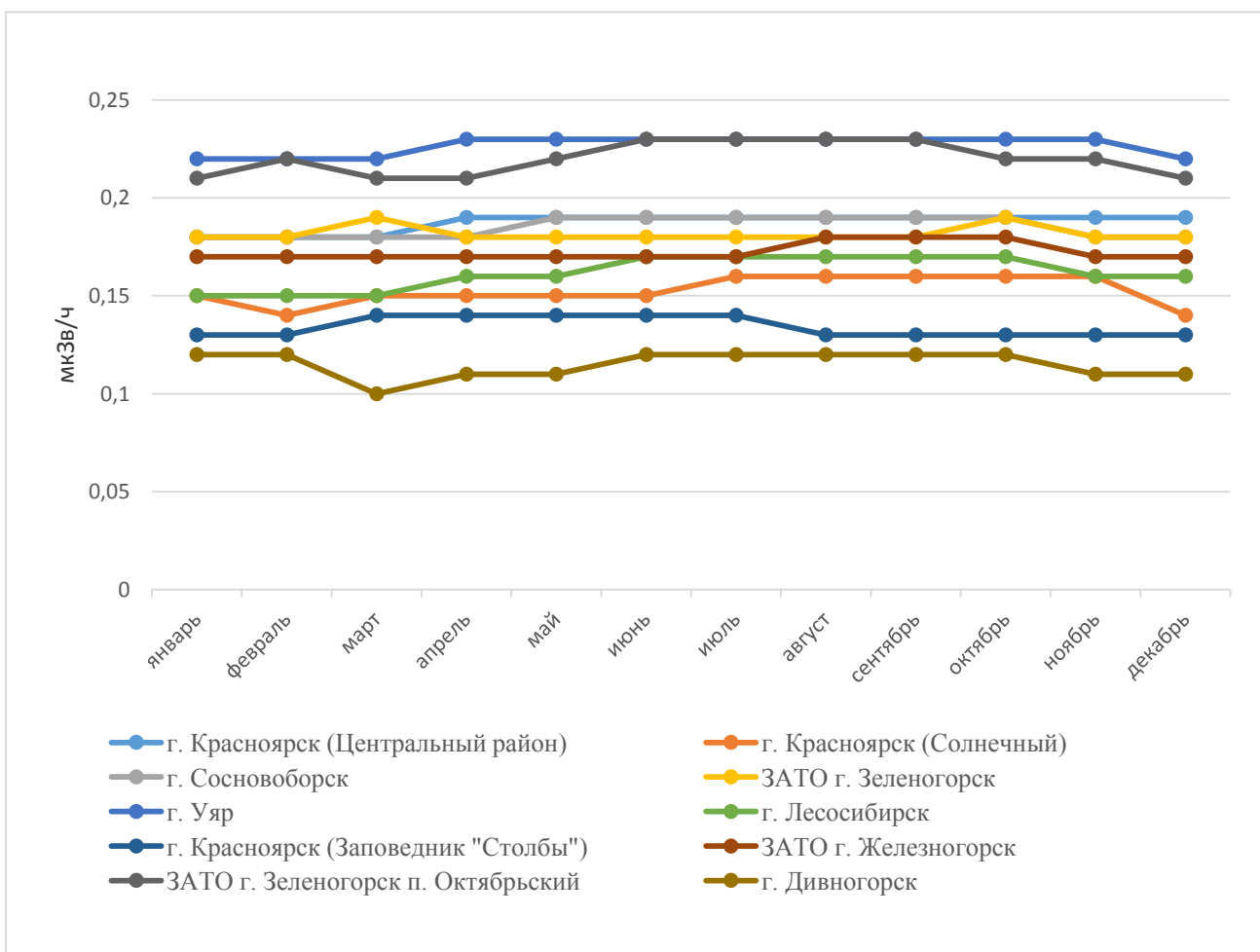


Рисунок 2.1 Среднемесячные значения МАЭД в городах края в 2023 г.

## 2.2 Радиационная обстановка в районе размещения ФГУП «ГХК»

ФГУП «Горно-химический комбинат» (далее – ФГУП «ГХК») - предприятие Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», уникальное атомное производство, не имеющее аналогов в отечественной и мировой практике.

ФГУП «ГХК» расположен в Красноярском крае, в г. Железногорске.

1 сентября 1950 г. для строительства подземных объектов было создано Горное управление (п/я 9/44). В 1958 г. в горных выработках был построен и запущен первый реактор АД, в 1961 г. - второй реактор АДЭ-1, а в 1964 г. - третий реактор АДЭ-2. Первый плутоний в облучённых урановых блоках был выдан с реактора АД в 1958 г.

На Горно-химическом комбинате построены и введены в эксплуатацию ряд крупных объектов федерального значения. 2011 г. - сдан в эксплуатацию пусковой комплекс «сухого» хранилища ОЯТ РБМК-1000. Строительство «сухого» (воздухоохлаждаемого) хранилища ОЯТ РБМК-1000 и ВВЭР-1000 в полном объёме завершено в декабре 2015 г. Ввод в эксплуатацию комплекса «сухих» хранилищ решил проблему переполнения пристанционных хранилищ ОЯТ реакторов РБМК-1000, что позволило исключить угрозу внеплановой остановки порядка 50 % электрической мощности АЭС России (Ленинградская АЭС, Курская АЭС, Смоленская АЭС).

В настоящее время производство обеспечивает ритмичный выпуск МОКС-ТВС и очередные перегрузки реактора БН-800 ядерным топливом. В сентябре 2022 г. вся активная зона энергоблока № 4 с реактором БН-800 впервые полностью переведена на уран-плутониевое МОКС-топливо. В 2021 г. на ЗФТ освоен выпуск таблеток уран-плутониевого РЕМИКС-топлива для реакторов на тепловых нейтронах типа ВВЭР, производимого

из регенерированных в ходе переработки ОЯТ урана и плутония. Изготовленные и прошедшие приёмочные испытания на ФГУП «ГХК» таблетки осенью 2021 г. направлены АО «СХК», где были собраны твэлы и ТВС для первых в РФ шести полномасштабных штатных ТВС-2М с РЕМИКС-топливом. В настоящее время шесть изготовленных в кооперации ФГУП «ГХК» и АО «СХК» ТВС загружены в активную зону энергоблока № 1 с реактором ВВЭР-1000 Балаковской АЭС.

В результате реализации ряда Федеральных и ведомственных целевых программ Росатома на Горно-химическом комбинате реализованы десятки проектов, построены три крупных передела, которые возможностями своих пересечений формируют большие перспективы. Комплекс «сухих» хранилищ ОЯТ в сочетании с реконструированным «мокрым» не имеет в мире аналогов по своей функциональности, экономичности и безопасности. В сочетании с безопасной системой транспортирования - это один из лучших сервисов по обращению с ОЯТ атомных станций. Перспективная переработка топлива на ОДЦ в сочетании с мощностями по фабрикации топлива из продуктов переработки формирует новые возможности. Это не только МОКС-топливо для быстрых реакторов, но и новые топливные композиции из регенерированных материалов – РЕМИКС. Это возможность реализовать в едином производственном модуле переработку ОЯТ и фабрикацию свежего топлива, создавая для них единый контур обращения РАО. Это возможность проводить НИОКР по топливным композициям на перспективном жидкосолевым реакторе, который включён в национальные проекты и намечен к реализации на Горно-химическом комбинате. Создаваемый комплекс в перспективе позволит существенно повысить эффективность использования ядерных энергетических материалов в топливном цикле атомной энергетики.

Далее в разделе информация приведена по данным полученным от ФГУП «ГХК».

Производственный контроль состояния радиационной обстановки в районе размещения ФГУП «ГХК» осуществляет Лаборатория радиэкологического мониторинга экологического управления (ЛРЭМ ЭУ) предприятия.

Система контроля сбросов, выбросов и состояния объектов окружающей среды в СЗЗ и ЗН ФГУП «ГХК» обеспечила получение необходимого и достаточного объема данных, характеризующих влияние комбината на окружающую среду.

Кроме того, мониторинг радиационной обстановки в радиусе 100 км ФГУП «ГХК» осуществляется КГБУ «ЦРМПиООС», подведомственным министерству экологии и рационального природопользования Красноярского края, и оперативной группой радиационного мониторинга ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

**Радиоактивное загрязнение атмосферного воздуха.** В 2023 г. мониторинг мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения проводился системой АСКРО ГХК. Система состоит из 12 постов контроля и двух информационно-управляющих центров (ИУЦ).

Пост контроля состоит из устройства детектирования УДРГ-50 и устройства сбора и передачи данных (УСПД).

В состав ИУЦ входит контроллер каналов связи и сервер АСКРО, обеспечивающий сбор, обработку и хранение данных по измерениям, поступающим с постов контроля, а также передачу данных в Частное учреждение Ситуационно-кризисный центр Госкорпорации Росатома (ЧУ «СКЦ Росатом»).

Посты контроля размещены на местности на расстояниях от источника выбросов от 4 до 28 км с учетом расположения населенных пунктов, наличия коммутируемой телефонной линии и сетевого питания – 220 В. Пост контроля производит измерения МЭД гамма-излучения с экспозицией 512 с (~ 9 мин).

Сбор данных о радиационной обстановке с постов контроля осуществляется по телефонным линиям круглосуточно через каждые 6 часов ИУЦ. Передача собранных данных в ЧУ «СКЦ Росатома» осуществляется по мере их поступления на ИУЦ сервером АСКРО, установленным в здании Комбината управления № 2 ФГУП «ГХК» г. Железногорск.

В 2023 г. выполнено ориентировочно 600 тысяч измерений МЭД внешнего гамма-излучения. Среднегодовые и максимальные значения МЭД гамма-излучения по 12 постам



контроля АСКРО ГХК приведены в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Значения МЭД гамма-излучения в 2023 г., мкЗв/ч

№ поста	Место расположения	Направление от источника выбросов	Расстояние от источника выбросов, км	2023 г.		2022
				сред.	макс.	сред.
1	ЛРЭМ ЭУ	север	4,5	0,09	0,15	0,09
2	с. Атаманово	север	8	0,12	0,15	0,12
3	о/л «Горный»	юг	18	0,12	0,18	0,13
4	КПП-1	юго-запад	22	0,13	0,18	0,13
5	КПП-3	юг	14	0,10	0,17	0,11
6	КПП-4	юго-запад	4	0,12	0,15	0,11
7	с. Сухобузимское	северо-запад	28	0,13	0,18	0,12
8	ПГЗ ЖРО полигон «Северный»	северо-восток	10	0,13	0,16	0,13
9	д. Шивера	запад	9	0,12	0,15	0,12
10	зд. № 2 ЗДУ, г. Железногорск	юго-запад	10	0,13	0,16	0,14
11	зд. АТС-4, г. Железногорск	юго-запад	14	0,10	0,16	0,10
12	с. Б. Балчуг	северо-восток	15	0,12	0,21	0,12

В 2023 г. мониторинг мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения проводился системой АСКРО ГХК. Результаты мониторинга показали, что в границах жилых зон среднегодовые значения мощности дозы гамма-излучения составили от 0,09 до 0,13 мкЗв/ч, что соответствует уровню естественного фона для данной местности.

В 2023 г. в приземном слое атмосферы в СЗЗ ФГУП «ГХК» обнаруживались техногенные радионуклиды (табл. 2.9): стронций-90, цезий-137, плутоний-238 и плутоний - 239+240, америций-241. Их объемная активность значительно ниже допустимых уровней, установленных Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 для персонала категории Б (далее – ДОА<sub>Б</sub>).

Таблица 2.9

Содержание техногенных радионуклидов в приземном слое атмосферы в санитарно-защитной зоне ФГУП «ГХК» в 2023 г.

Радионуклид	Среднегодовая объемная активность, Бк/м <sup>3</sup>	ДОА <sub>Б</sub> , Бк/м <sup>3</sup>	% от ДОА <sub>Б</sub>
Стронций-90	$<2,0 \cdot 10^{-5}$	1,33E+01	$<1,5E-06$
Цезий-137	$2,3 \cdot 10^{-6}$	4,25E+02	5,4E-07
Плутоний-238	$1,5 \cdot 10^{-4}$	9,30E-03	1,6E+00
Плутоний-239+240	$5,9 \cdot 10^{-5}$	8,00E-03	7,4E-01
Америций-241	$<2,5 \cdot 10^{-6}$	5,30E-02	$<4,8E-03$

В приземном слое атмосферы в ближайших к ФГУП «ГХК» населенных пунктах (с. Большой Балчуг, г. Железногорск) из техногенных радионуклидов обнаружены также стронций-90, цезий-137, плутоний-238, плутоний-239+240 и америций-241 (табл. 2.10).

Таблица 2.10

Содержание техногенных радионуклидов в приземном слое атмосферы  
в ближайших к ФГУП «ГХК» населенных пунктах в 2023 г.

Радионуклид	Среднегодовая объемная активность, Бк/м <sup>3</sup>	ДОО <sub>нас</sub> , Бк/м <sup>3</sup>	% от ДОО <sub>нас</sub>
Стронций-90	$<2,0 \cdot 10^{-5}$	2,7E+00	$<7,4E-06$
Цезий-137	$7,0 \cdot 10^{-7}$	2,7E+01	2,6E-06
Плутоний-238	$3,3 \cdot 10^{-5}$	2,7E-03	1,2E+00
Плутоний-239+240	$1,5 \cdot 10^{-5}$	2,5E-03	6,0E-01
Америций-241	$<2,0 \cdot 10^{-6}$	2,9E-03	$<6,9E-02$

**Радиоактивное загрязнение воды и почвы.** По данным ФГУП «ГХК» сброс радионуклидов в р. Енисей в 2023 г. по всем компонентам не превышал установленных Минприроды России норм сброса и составил 0,0037 % (кобальт-60) до 3,4 % (плутоний-238) от установленных нормативов допустимого сброса. Суммарный сброс радионуклидов в р. Енисей в 2023 г. по сравнению с 2022 г. уменьшился в 4,95 раза.

Удельные активности наиболее опасных в радиационном отношении радионуклидов в воде р. Енисей в 0,25 км ниже выпуска № 2а сточных вод составляли:

- кобальт-60  $<0,002$  Бк/кг;
- стронций-90  $<0,02$  Бк/кг;
- цезий-137  $<0,002$  Бк/кг;
- плутоний-238  $<0,0004$  Бк/кг;
- плутоний-239+240  $<0,001$  Бк/кг.

Удельные активности кобальта-60, стронция-90, цезия-137, плутония-238 и плутоний-239+240 в воде р. Енисей в 10 км ниже места выпуска № 2а сточных вод (1 км выше первого населённого пункта по правому берегу, с. Б. Балчуг) составляли:

- кобальт-60  $<0,002$  Бк/кг;
- стронций-90  $<0,02$  Бк/кг;
- цезий-137  $<0,002$  Бк/кг;
- плутоний-238 0,0004;
- плутоний-239+240  $<0,001$  Бк/кг.

При этом МАЭД над водной поверхностью р. Енисей у правого берега составляла:

- в 0,25 км ниже выпуска -  $0,10 \pm 0,05$  мкЗв/ч;
- в 10 км ниже выпуска -  $0,10 \pm 0,05$  мкЗв/ч.

В 2023 г. среднегодовые значения удельных активностей всех радионуклидов в сбросных водах и в воде р. Енисей не превышает значений  $УВ^{вода}$ , установленных НРБ-99/2009.

По данным ФГУП «ГХК» в 2023 г. влияния сбросов радионуклидов на увеличение загрязнения радионуклидами донных отложений не обнаружено. Донные отложения загрязнены в основном долгоживущими радионуклидами (кобальтом-60, цезием-137, европием-152) за счет сбросов в предыдущие годы. Радионуклиды с периодом полураспада менее одного года распались после остановки проточных реакторов.

### 2.3 Радиационная обстановка в районе размещения ФГУП «НО РАО» и полигона «Северный»

Полигон «Северный» построен в соответствии с распоряжением Правительства СССР от 19.09.1958 г. № 3019 рс. В соответствии с распоряжением Госкорпорации «Росатом» от 23.07.2012 г. № 1-2 Д/190 полигон «Северный» передан от ФГУП «ГХК» в ведение Федерального государственного предприятия «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» (ФГУП «НО РАО»).

Полигон «Северный» расположен в 60 км от г. Красноярска. Ближайшие населенные пункты: г. Железногорск в 18 км к юго-западу и с. Большой Балчуг в 6 км к северу от полигона «Северный» на правом берегу р. Енисей; с. Атаманово в 6 км и п. Шивера в 15 км на юго-запад на левом берегу р. Енисей.

Пункт глубинного захоронения жидких радиоактивных отходов (ПГЗ ЖРО) полигон «Северный» представляет собой комплекс сооружений, предназначенных для глубинной изоляции жидких радиоактивных отходов (ЖРО), относящихся к V классу опасности, путём контролируемой закачки отходов через систему нагнетательных скважин в эксплуатационные горизонты с застойным характером водообмена, перекрытые водонепроницаемыми породами.

Деятельность по эксплуатации ПГЗ ЖРО полигон «Северный» ФГУП «НО РАО» осуществляет на основании лицензии Ростехнадзора от 14.07.2023 № ГНН-03-304-4476, а также лицензии на пользование недрами № КРР 15638 ЗГ (зарегистрирована Федеральным агентством по недропользованию МПР России от 26.11.2013 № 6564/КРР 15638 ЗГ, дополнением № 1 от 09.11.2021 № 6771(дсп) срок действия лицензии продлен до 30.12.2030 г.).

Участок недр имеет статус горного отвода с целью подземного захоронения жидких радиоактивных отходов на полигоне «Северный». Лицензия дает право на эксплуатацию пункта хранения радиоактивных отходов. Объект, на котором или в отношении которого осуществляется деятельность: стационарные объекты и сооружения, не относящиеся к ядерным установкам и радиационным источникам, и предназначенные для захоронения радиоактивных отходов филиалом «Железногорский» ФГУП «НО РАО» - ПГЗ ЖРО полигон «Северный».

Для размещения отходов используется два горизонта:

- I эксплуатационный горизонт расположен на глубине 355-500 м и используется для изоляции среднеактивных ЖРО;

- II эксплуатационный горизонт на глубине 180-280 м используется для изоляции низкоактивных ЖРО.

В состав подземных сооружений ПГЗ ЖРО полигон «Северный» входят нагнетательные скважины для закачки ЖРО в эксплуатационные горизонты, наблюдательные скважины для контроля состояния эксплуатационных и вышележащих горизонтов и разгрузочные скважины.

В соответствии с «Актом установления категории по потенциальной радиационной опасности для радиационно-опасных объектов ФГУП «НО РАО» от 31.01.2019 № 319-1/408-ВК для ПГЗ ЖРО полигон «Северный» установлена II категория потенциальной радиационной опасности.

В ПГЗ ЖРО полигон «Северный» отсутствуют стационарные источники выбросов вредных химических веществ в атмосферный воздух.

*Радиационный контроль и радиационная обстановка в районе расположения объектов ПГЗ ЖРО полигон «Северный».*

Среднегодовая объемная активность радионуклидов в воздухе (в Бк/м<sup>3</sup> и в единицах допустимой объемной активности для населения – ДОА<sub>нас</sub>) и удельная активность радионуклидов в воде открытых водных объектов (в Бк/кг и в единицах уровней вмешательства - УВ) в санитарно-защитной зоне представлены в таблице 2.11.

Содержание радионуклидов в приземном слое атмосферного воздуха  
в районе размещения полигона «Северный»

Контролируемый параметр	Допустимая среднегодовая объёмная активность ДОА <sub>нас</sub> , Бк/м <sup>3</sup>	Среднегодовое значение объёмной активности			Отношение объёмных активностей, 2023/2022
		2022	2023		
		10 <sup>-6</sup> Бк/м <sup>3</sup>	10 <sup>-6</sup> Бк/м <sup>3</sup>	В долях от ДОА <sub>нас</sub> , 10 <sup>-6</sup>	
Цезий-137	27	2,2 ± 0,5	1,8 ± 0,6	6,8 × 10 <sup>-8</sup>	1,5
Общая альфа-активность	–	120 ± 50	950 ± 460	–	7,9
Общая бета-активность	–	350 ± 160	570 ± 260	–	1,6

*Воздействие полигона «Северный» на подземные воды по данным мониторинга недр.*

Воздействие полигона «Северный» на подземные воды и состояние недр оценивается по результатам проводимых гидродинамических, геофизических и гидрохимических наблюдений.

Основной целью мониторинга состояния недр и подземных сооружений является подтверждение безопасности глубинного захоронения, локализации ЖРО в проектных границах и уточнение режимов захоронения отходов. Также результаты гидродинамических, геофизических и гидрохимических наблюдений использовались для оценки технического состояния нагнетательных и наблюдательных скважин.

Мониторинг недр осуществлялся в соответствии с программой мониторинга состояния недр и подземных сооружений ПГЗ ЖРО полигон «Северный» от 14.04.2022 № 319-1/345-П. Проводимый контроль включает:

замеры уровня подземных вод в скважинах, гидрогеологические опытные работы (наливы и откачки);

отбор и анализ проб пластовой жидкости из наблюдательных скважин;

комплексное каротажное обследование, включающее гамма-каротаж, термометрию, акустическую цементометрию, резистивиметрию, электромагнитную дефектоскопию.

Текущее состояние недр в районе ПГЗ ЖРО полигон «Северный», по данным гидродинамического, гидрохимического и геофизического мониторинга, является приемлемым и прогнозируемым, воздействие на недра ожидаемое и допустимое. Отходы распределены в пределах лицензионного участка недр в эксплуатируемых комплексах. Признаков техногенного изменения природных геологических условий в буферном и вышележающих водоносных горизонтах, в том числе в пресных грунтовых водах, не отмечено.

За период 2013-2023 гг. не было допущено случаев аварий и технологических нарушений. Радиохимический контроль воды из основной дрены второго горизонта – р. Большая Тель свидетельствуют об отсутствии признаков радиоактивного загрязнения вод реки вследствие дренирования естественного потока второго горизонта.

## 2.4 Радиационная обстановка в районе размещения АО «ПО ЭХЗ»

Акционерное общество «Производственное объединение «Электрохимический завод» (АО «ПО ЭХЗ») расположено на территории ЗАТО г. Зеленогорск примерно в 150 км восточнее г. Красноярск. Предприятие расположено на берегу р. Кан северо-западнее г. Зеленогорск в 2,5 км от жилой зоны.

АО «ПО ЭХЗ» — предприятие по обогащению урана, входит в состав Топливной компании Росатома «ТВЭЛ». Производство высокообогащенного урана на заводе началось в

1962 г. С 1972 г. предприятие начало выпускать изотопную продукцию.

С 1988 г. основной вид продукции ЭХЗ — низкообогащенный уран (по изотопу Уран-235), используемый для производства топлива атомных электростанций.

Для обогащения урана применяются газовые центрифуги. Газоцентрифужная технология признана самым эффективным из промышленных методов обогащения урана. Эта же технология позволяет получать стабильные радиоактивные изотопы различных химических элементов в промышленных масштабах.

Раздел подготовлен по материалам предоставленным АО «ПО ЭХЗ».

#### **Выбросы и сбросы радионуклидов АО «ПО ЭХЗ».**

В 2023 г. выброс радиоактивных веществ в атмосферу составил  $38,5 \times 10^6$  Бк, что составляет 0,23 % от предельно допустимого выброса, установленного Разрешением на выброс радионуклидов в атмосферный воздух, выданным Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. В 2022 г. выброс радиоактивных веществ в атмосферу составил  $113 \times 10^6$  Бк, что составляет 0,67 % от предельно допустимого выброса. В 2021 г. выброс радиоактивных веществ составил  $99,06 \times 10^6$  Бк и 0,58 % от предельно допустимого выброса. В 2020 г. предприятием было выброшено в атмосферу  $40,7 \times 10^6$  Бк, что составляет 0,09 % от предельно допустимого выброса (рис. 2.2).

Предприятие не имеет сбросов радиоактивных веществ в водные объекты, за исключением изотопов уран-238, уран-235 и уран-234, содержание которых в сбросной воде находится на уровне фона в реке.

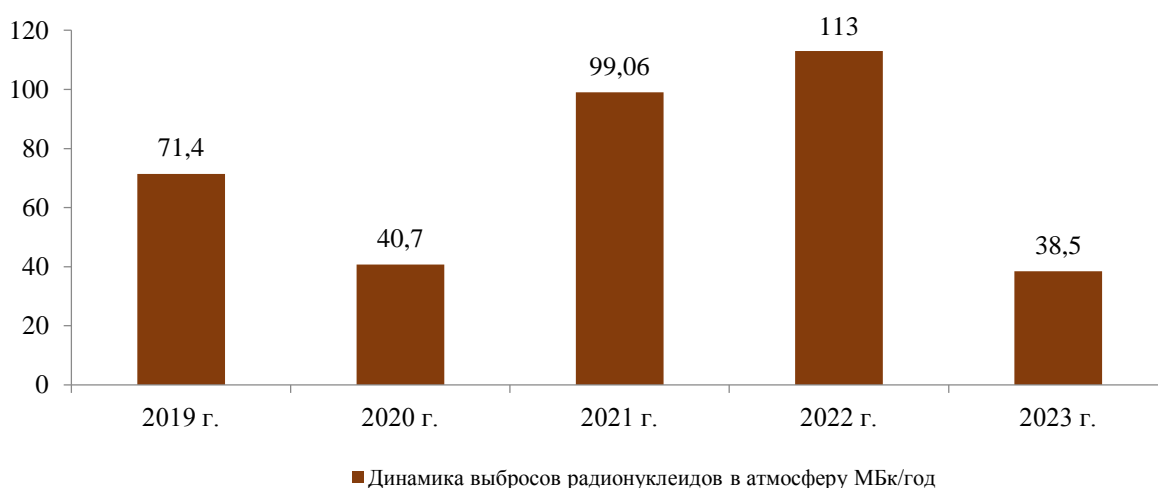


Рисунок 2.2 Динамика выбросов радионуклидов в атмосферу АО «ПО ЭХЗ» за 2019-2023 гг.

Радионуклидный состав выбросов АО «ПО ЭХЗ» представлен ниже:

$U^{238}$  –  $1,34 \times 10^7$  Бк

$U^{234}$  –  $2,21 \times 10^7$  Бк

$U^{235}$  –  $1,89 \times 10^6$  Бк

$U^{236}$  –  $1,09 \times 10^6$  Бк

$U^{232}$  –  $2,11 \times 10^4$  Бк

#### **Обращение с радиоактивными отходами АО «ПО ЭХЗ»**

Источником образования радиоактивных отходов является текущая эксплуатация ядерной установки: переработка технологических растворов, ликвидация или ремонт оборудования, замена устаревшего оборудования, термическая ликвидация отработанных агрегатов газовых центрифуг, использование персоналом принадлежностей и материалов при работе, ремонт помещений участков цехов.

На предприятии образуются следующие виды твердых очень низкоактивных радиоактивных отходов:

- шлак и зола, образующиеся при термической ликвидации агрегатов газовых центрифуг;
- изделия из керамики (насадки, изоляторы), стеклонить;
- пластикат, резинотехнические изделия, тефлон;
- спецодежда, средства индивидуальной защиты, обтир (ветошь);
- строительный и прочий мусор;
- осадок, образующийся после установки разделения пульпы.

Все образующиеся твердые радиоактивные отходы (РАО) передаются на хранение в специализированные объекты приповерхностного хранения. В 2023 г. деятельность по обращению с радиоактивными отходами осуществлялась в соответствии с условиями действия лицензии № ГН-03-115-4165.

В 2023 г. в пунктах хранения РАО было размещено около 252,197 т (249,275 м<sup>3</sup>) РАО.

## 2.5 Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края

### Радиационно-гигиенический паспорт территории по состоянию на 31.12.2023

<b>Название территории субъекта Российской Федерации</b>	Красноярский край		
<b>Число жителей (тыс.чел.)</b>	2845,545	<b>Площадь (кв. км)</b>	2 366 800
<b>Адрес администрации</b>	660009 г. Красноярск просп. Мира, 110	Красноярский край	
<b>Телефон администрации</b>	(391) 249-30-26 (391) 249-30-40	<b>Факс</b> (391) 211-00-82	

#### 1. Перечень объектов, использующих источники ионизирующего излучения<sup>1)</sup>

№ п/п	Виды организаций	Число организаций данного вида				Численность персонала			
		Всего	В том числе по категориям				группы А	группы Б	всего
			I	II	III	IV			
1	Атомные электростанции	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Геологоразведочные и добывающие	7	-	-	-	7	270	38	308
3	Медучреждения	286	-	-	-	286	1622	150	1772
4	Научные и учебные	5	-	-	-	5	27	-	27
5	Промышленные	17	-	-	-	17	204	73	277
6	Таможенные	1	-	-	-	1	64	-	64
7	Пункты захоронения РАО	1	-	-	-	1	-	4	4
8	Прочие особо радиационно опасные	3	1	1	1	-	2952	823	3775
9	Прочие	40	-	-	-	40	644	72	716
	<b>ВСЕГО</b>	<b>360</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>357</b>	<b>5783</b>	<b>1160</b>	<b>6943</b>

#### 2. Общая характеристика объектов, использующих источники ионизирующего излучения

Виды <sup>1)</sup> организаций	Типы установок с ИИИ <sup>2)</sup>																
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	9	-	77	-	-	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	3	-	-	-	3	833	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	27	19	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5
4	10	68	9	624	-	-	-	610	-	-	-	-	-	-	-	-	43
5	-	-	10	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	13	6	9847	4	-	-	28	-	-	1	-	-	1	-	3	149
8	-	22	113	61	-	-	-	-	9	-	-	-	-	1	-	-	2
9	10	112	164	1063 4	5	-	25	670	842	-	1	-	-	3	-	3 <sup>в)</sup>	199
<b>ВСЕГО</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

<sup>1)</sup> Виды организаций соответствуют их номерам в таблице п.1

<sup>2)</sup> Приведенные номера соответствуют следующим типам установок с ИИИ:

- |  |   |
|--|---|
| 1 - Гамма-дефектоскопы.                  | 10 - Ускорители заряженных частиц (кроме электронов). |
| 2 - Дефектоскопы рентгеновские.          | 11 - Установки по переработке РАО.                    |
| 3 - Досмотровые рентгеновские установки. | 12 - Установки с ускорителем электронов.              |

- 4 - Закрытые радионуклидные источники.  
5 - Могильники (хранилища) РАО.  
6 - Мощные гамма-установки.  
7 - Нейтронные генераторы.  
8 - Радиоизотопные приборы.  
9 - Рентгеновские медицинские аппараты.  
в) 1 уран-графитовый ядерный реактор «АДЭ-2» (эксплуатация в режиме окончательного останова),  
2 промышленных ядерных реактора «АД», «АДЭ-1» (вывод из эксплуатации)
- 13 - Хранилища отработанного ядерного топлива.  
14 - Хранилища радиоактивных веществ.  
15 - Ядерные реакторы исследовательские и критсборки.  
16 - Ядерные реакторы энергетические и промышленные.  
17 - Прочие.

### 3. Характеристика радиоактивного загрязнения окружающей среды

#### 3.1. Поверхностная активность техногенных радионуклидов в почве, $\text{кБк}/\text{м}^2$ \*

Радионуклиды	Число исследованных проб	Среднее значение	Максимальное значение
На территории субъекта РФ			
Cs-137	228	0,600	1,2
Pu-239	32	0,144	0,764
Sr-90	92	1,296	4,087

\*— с учетом данных Среднесибирского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Данные приведены без учёта проб, отобранных в пойме р. Енисей.

#### 3.2. Объемная активность радиоактивных веществ в атмосферном воздухе

Радионуклиды	Число исследованных проб	Среднее значение	Максимальное значение
На территории субъекта РФ <sup>1</sup> $\text{Бк}/\text{м}^3 \times 10^{-6}$			
Cs-137	2116	0,1	1,7
Sr-90	2116	0,1	0,1
Суммарная бета-активность	2128	134	2754
В санитарно-защитных зонах радиационных объектов <sup>2</sup> $\text{Бк}/\text{м}^3 \times 10^{-6}$			
Am-241	1	2,0	2,0
Cs-137	1	1,7	1,7
Pu-239	1	40,2	40,2
Sr-90	1	0,9	0,9
В зонах наблюдения радиационных объектов <sup>2</sup> $\text{Бк}/\text{м}^3 \times 10^{-6}$			
Am-241	2	2,0	2,0
Cs-137	2	0,6	0,7
Pu-239	2	15,7	21,2
Sr-90	2	0,2	0,2

<sup>1</sup>— по данным Среднесибирского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

<sup>2</sup>— по данным ФГУП «Горно-химический комбинат»

— данные по стронцию-90 (Sr-90) приведены за 2022 год,

— данные по остальным радионуклидам приведены за IV квартал 2022 года и с I по III кварталы 2023 года.



3.3. Удельная активность радиоактивных веществ в воде открытых водоемов, Бк/л\*

Радионуклиды	Число исследованных проб	Среднее значение	Максимальное значение
<b>На территории субъекта РФ*</b>			
Sr-90	10	0,005	0,0104
Суммарная альфа-активность	21	0,20	0,20
Суммарная бета-активность	21	0,86	1,43
<b>В санитарно-защитных зонах радиационных объектов**</b>			
Co-60	3	0,2	0,2
Cs-137	3	0,4	0,7
Pu-239	2	0,1	0,1
Sr-90	3	0,2	0,6
Суммарная альфа-активность	3	0,2	0,2
Суммарная бета-активность	3	0,6	1,02

\* – с учетом данных Среднесибирского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

\*\* – по данным ФГУП «Горно-химический комбинат»

3.4. Удельная активность радиоактивных веществ в воде источников питьевого водоснабжения, Бк/л

	Суммарная α-активность	Суммарная β-активность	<sup>238</sup> U	<sup>234</sup> U	<sup>226</sup> Ra	<sup>228</sup> Ra	<sup>210</sup> Po	<sup>210</sup> Pb	<sup>222</sup> Rn	<sup>137</sup> Cs	<sup>90</sup> Sr	<sup>3</sup> H	$\sum \frac{A_i}{UB_i}$
Число исследованных проб	511	511	36	36	36	36	39	39	412	4	4	9	48
Из них с превышением гигиенических нормативов	91	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	7	нет	нет	нет	нет
Среднее значение	0,100	0,14	0,135	0,562	0,076	0,118	0,025	0,030	10,4	0,001	0,001	2,99	0,101
Максимум	3,630	0,870	1,090	2,340	0,320	0,160	0,040	0,040	136,0	0,001	0,001	4,67	0,120

3.5. Удельная активность радиоактивных веществ в пищевых продуктах, Бк/кг\*

Пищевые продукты	<sup>137</sup> Cs				<sup>90</sup> Sr			
	Число исследованных проб		Удельная активность		Число исследованных проб		Удельная активность	
	Всего	с превышением ГН	Средняя	Макс.	Всего	с превышением ГН	Средняя	Макс.
Молоко	8	нет	0,089	0,13	5	нет	0,06	0,1
Мясо	6	нет	3,52	13,75	6	нет	1,12	5,75
Рыба	1	нет	0,13	0,13	1	нет	0,03	0,03
Хлеб и хлебопродукты	2	нет	0,13	0,13	2	нет	0,03	0,03
Картофель	4	нет	0,09	0,13	1	нет	0,07	0,1
Грибы лесные	4	нет	3,31	4,0	4	нет	0,36	0,46
Ягоды лесные	3	нет	0,13	0,13	3	нет	0,03	0,03

\* - в таблице представлены только результаты, полученные с помощью радиохимического метода исследования

### 3.6. Удельная эффективная активность радиоактивных веществ в строительных материалах

Характеристика	Единица измерения	Число измерений	Среднее за год	Максимум	Превышения
Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах	Бк/кг	217	79,0	352,0	нет
ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, в том числе:	Бк/м <sup>3</sup>	833	21,1	40,0	нет
- одноэтажных деревянных домов,	Бк/м <sup>3</sup>	426	21,1	40,0	нет
- одноэтажных каменных домов,	Бк/м <sup>3</sup>	89	21,3	40,0	нет
- многоэтажных каменных домов.	Бк/м <sup>3</sup>	318	17,2	39,0	нет
Мощность дозы в помещениях, в том числе:	мкЗв/ч	805	0,11	0,16	нет
- одноэтажных деревянных домов,	мкЗв/ч	405	0,11	0,16	нет
- одноэтажных каменных домов,	мкЗв/ч	89	0,11	0,16	нет
- многоэтажных каменных домов.	мкЗв/ч	311	0,12	0,19	нет
Мощность дозы на открытом воздухе**	мкЗв/ч	43766	0,12	0,21	нет

\* – число измерений, результаты которых превышают 100 Бк/м<sup>3</sup> для вновь вводимых домов и зданий и 200 Бк/м<sup>3</sup> – для эксплуатируемых домов и зданий;

\*\* – с учетом данных Среднесибирского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

#### 4. Наличие на территории радиационных аномалий и загрязнений

Радиационная обстановка в крае характеризуется рядом особенностей, к числу которых относятся:

радиоактивное загрязнение поймы р. Енисей в границах зоны наблюдения (далее – ЗН) ФГУП «Горно-химический комбинат» (далее – ФГУП «ГХК»), обусловленное многолетней деятельностью предприятия;

наличие на территории края восьми участков подземных ядерных взрывов;

большое количество природных радиоактивных аномалий и рудопроявлений урана, обусловленное повышенным сравнительно с кларком содержанием урана в породах, слагающих недра края, и существованием многочисленных глубинных разломов земной коры, облегчающих поступление радона к поверхности земли.

ЗН ФГУП «ГХК» включает территорию с радиусом 20 километров вокруг места расположения основного источника газо-аэрозольных выбросов и 1000 километров поймы р. Енисей вниз по течению реки от места сброса сточных вод комбината.

В 20-километровой части ЗН ФГУП «ГХК» расположено 13 сельских населенных пунктов (далее – НП), в которых проживает 10 410 человек, и г. Железногорск с населением 86 492 человек. На берегах р. Енисей в границах 1000 км ЗН расположены более 30 НП, в том числе г. Енисейск и г. Лесосибирск.

В 20-километровой ЗН ФГУП «ГХК» дополнительное радиоактивное загрязнение сопоставимо с уровнем глобальных выпадений и обнаруживается только по нескольким повышенным значениям удельной активности плутония–239 и цезия–137 в почвах подветренного сектора.

В границах 1000-километровой части ЗН ФГУП «ГХК» в пойме р. Енисей имеются многочисленные участки аккумуляции техногенных радионуклидов, существовавших в нормативных и аварийных сбросах реакторного и радиохимического заводов комбината в результате его предыдущей деятельности. В настоящее время потенциальными источниками техногенного радиоактивного загрязнения поймы р. Енисей являются процессы размыва и перераспределения многолетних осадков, а также процессы фильтрации и дренирования, проходящие в местах расположения прудов-отстойников и подземных хранилищ предприятий ядерно-топливного цикла.

Режимное изучение радиационной обстановки в пойменной части ЗН ФГУП «ГХК»

осуществлялось в соответствии с шестилетней программой «Изучение радиационной обстановки в 1000-километровой части зоны наблюдения ФГУП «ГХК». Пойменная часть ЗН ФГУП «ГХК» разделена на три подзоны: ближняя (от места сброса до устья р. Ангара), средняя (от устья р. Ангара до устья р. Подкаменная Тунгуска) и дальняя (от устья р. Подкаменная Тунгуска до с. Верхнеимбатск). В границах трех подзон выделено 76 тестовых участков, большинство из которых расположены вне границ населенных пунктов. Исключение представляет аномалия на береговой полосе г. Енисейска (о. Городской), которая детально изучена и оконтурена. Результаты этого изучения подтверждают пятнистый характер техногенного загрязнения пойменных отложений р. Енисей.

За счет средств бюджета Красноярского края в 2023 продолжена работа по изучению радиационной обстановки на территории Красноярского края и обеспечению радиационной безопасности населения края, а именно:

1. Изучение радиационной обстановки в 1000-километровой части зоны наблюдения «ФГУП Горно-химический комбинат»:

Продолжены работы по изучению радиационной обстановки в 1000-километровой зоне наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат» в рамках 6-летней программы, по результатам которых подтверждено наличие 31-ти из 40-ка изученных радиационных аномалий.

2. Радиационное обследование зон отдыха населения г. Красноярска:

Завершено радиационное обследование территорий рекреационных зон Национального парка «Красноярские Столбы», Эко-парка «Гремячая грива» и Татышев-парка, современная радиационная обстановка на территории, которых оценена как «благополучная».

3. Начаты работы по радиационному обследованию значимых объектов (дошкольных и школьных образовательных учреждений) г. Красноярска, в рамках которого в 2023 году выполнены натурные измерения в помещениях длительного пребывания и на территориях 24-х дошкольных образовательных учреждений.

4. Завершены работы по берегоукреплению и рекультивации территории о. Городской г. Енисейска (р. Енисей);

5. В соответствии с постановлением Совета администрации края от 07.05.2007 года № 172-п «Об утверждении Положения об автоматизированной системе контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края» КГБУ «ЦРМПиООС» обеспечивало постоянный мониторинг радиационной обстановки на территории муниципальных районов Красноярского края, входящих в зону функционирования информационно-измерительной системы КрасАСКРО, путем технического, программного и метрологического обслуживания 34 автоматизированных постов радиационного контроля системы. Стабильность работы КрасАСКРО составила 98,2 % (план не менее 93 %). Данные о мощности дозы гамма-излучения на территории Красноярского края представлялись основным потребителям информации, в том числе населению, в соответствии с Регламентом предоставления данных автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края путем направления 2 918 аналитических справок;

В предыдущие годы внимание радиэкологов и специалистов по радиационной гигиене было привлечено к с. Атаманово Сухобузимского района, в жилых помещениях которого отмечалась экстремально высокая объемная активность радона. В рамках проведения социально-гигиенического мониторинга эксплуатируемых зданий жилого и общественного назначения с. Атаманово, расположенного в 100 км от г. Красноярска, в 2023 не выявлено превышения гигиенического норматива ЭРОА радона в воздухе (200 Бк/м<sup>3</sup>).

В 2023 году на земельном участке «Детский сад на 50 мест в с. Атаманово Сухобузимского района Красноярского края» в непосредственной близости к обследуемому участку обнаружена радиационная аномалия. В процессе гамма-съемки местности пешеходным методом выявлен участок территории протяженностью до 50 метров и шириной до 5 метров с нехарактерными (аномальными) показаниями уровней мощности дозы гамма-излучения, превышающих 0,6 мкЗв/ч. Было выполнено оконтуривание участка.

В адрес администрации Сухобузимского района Красноярского края с целью установления источника излучения и организации дальнейших мероприятий направлены предложения об исключении использования земельного участка с радиационной аномалией, а также о необходимости проведения радиационного контроля мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, плотности потока радона с поверхности грунта, определения радионуклидного состава загрязнения и удельной активности радионуклидов в грунте, и представления результатов исследований и измерений в адрес Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

По информации администрации Сухобузимского района Красноярского края проведен радиационный контроль земельного участка с радиационной аномалией и дана гигиеническая оценка полученных результатов. Место проведения контроля: территория участка лесной отсыпной автодороги в с. Атаманово Сухобузимского района Красноярского края общей площадью 250 м<sup>2</sup>.

По результатам инструментальных измерений значения мощности амбиентного эквивалента дозы при поисковой гамма-съемке составили от 0,07 мкЗв/ч до 0,94 мкЗв/ч.

По результатам проведенной гигиенической оценки установлено, что в пробах почвы зафиксирована удельная активность радия-226, резко превышающая типичное содержание для почв селитебных.

Для устранения данной аномалии в мае-июне 2024 года Администрацией Сухобузимского района Красноярского края запланировано выполнение работ по созданию экрана, путем отсыпки и уплотнения глинистой почвой не менее 20 см, с последующим проведением радиационного контроля на данном земельном участке.

Данная ситуация находится на контроле Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

К другим значимым природным радиационным аномалиям края относится площадка бывшей обогатительной фабрики по переработке монацитовых руд (предприятие п/я 55), расположенная в пойме р. Тарака в 200 м от границы жилой зоны п. Таежный Канского района. По результатам ранее проведенных обследований современная радиационная обстановка:

в районе заброшенного отвала обогатительной фабрики признана неудовлетворительной, но не оказывающей значимого радиационного влияния на население. В связи с этим необходимость рекультивации его территории отсутствует;

на территории дражного отвала, образованного при разработке монацитовых россыпей и расположенного в устье ручья «Ключ Глубокий» в зоне рекреации п. Таежный, оценена удовлетворительной, не приводящей к переоблучению населения и не требующей вмешательства с целью ее улучшения с учетом принципа оптимизации;

на территории п. Таежный - удовлетворительной.

Материалы дражных отвалов можно использовать в строительных и хозяйственных целях только при наличии экспертного заключения о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам по радиационным показателям.

На территории края имеются восемь объектов подземных ядерных взрывов, проведенных в мирных целях (далее – МЯВ) в 70-80-х годах двадцатого века (Горизонт-3, Метеорит-2 (Таймырский муниципальный район), Кратон-2, Рифт-4 (Туруханский муниципальный район), Батолит-1, Кимберлит-3, Метеорит-3, Шпат-2 (Эвенкийский муниципальный район). По результатам проведенных в 2010-2012 исследований радиологическая обстановка в зонах МЯВ оценена как благополучная. Сделан вывод об отсутствии негативного влияния МЯВ на человека и окружающую среду.

В 2023 году ФБУН НИИРГ им. П. В. Рамзаева совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» были проведены работы по определению удельной активности трития в питьевой воде источников централизованного, нецентрализованного водоснабжения, а также в воде водных объектов в районах проведения МЯВ на территории

Красноярского края. По результатам проведенных исследований установлено что, удельная активность трития в питьевой воде источников централизованного, нецентрализованного водоснабжения, а также в воде водных объектов в районах проведения МЯВ на территории Красноярского края, не превышает значения уровня вмешательства, установленного для содержания трития в питьевой воде.

### 5. Структура облучения населения при медицинских процедурах

Виды процедур	Количество процедур за отчетный год, шт./год	Средняя индивидуальная доза, мЗв/процедуру	Коллективная доза, Чел.-Зв/год	Процент измеренных доз, %
Флюорографические	1682598	0,04	75,32	97,1
Рентгенографические	4057947	0,06	249,29	97,8
Рентгеноскопические	47834	4,12	197,00	100,0
Компьютерная томография	412732	3,08	1269,70	100,0
Радионуклидные исследования	10050	2,93	29,45	
Специальные исследования	34344	11,08	380,69	100,0
Прочие	2825	0,68	1,93	100,0
<b>ВСЕГО</b>	<b>6248330</b>	<b>0,35</b>	<b>2203,39</b>	<b>97,6</b>

**6. Анализ доз облучения населения, в т.ч. персонала – лиц, работающих с техногенными источниками (далее по тексту – группа А) и лиц, находящихся по условиям работы в сфере воздействия техногенных источников (далее по тексту – группа Б)**

#### 6.1. Годовые дозы облучения персонала\*

Группа персонала	Численность чел.	Численность персонала (чел.), имеющего индивидуальную дозу в диапазоне: мЗв / год							Средняя индивидуальная доза мЗв / год	Коллективная доза чел.-Зв/год
		0-1	1-2	2-5	5-12,5	12,5-20	20-50	>50		
Группа А	5783	3144	2546	72	21	1	нет	нет	1,19	6,8549
Группа Б	1161	1063	94	4	нет	нет	нет	нет	0,46	0,5305
Всего	6944	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	1,06	7,3854

\*- дозы облучения персонала приведены с учетом вклада персонала организаций Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»

#### 6.2. Техногенное облучение населения

6.2.1. Численность и годовые эффективные дозы населения, проживающего в зонах наблюдения

Численность населения зон наблюдения	Средняя индивидуальная доза	Коллективная доза	Число лиц, для которых превышены: годовая доза 1 мЗв   дозовые квоты	
тыс. чел.	мЗв / год	чел.-Зв / год	чел.	чел.
91,717**	0,026	2,4	нет	нет

6.2.2. Численность и годовые эффективные дозы техногенного облучения населения, проживающего на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате радиационных аварий прошлых лет или предшествующей деятельности.

Территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению за счет радиационных аварий прошлых лет, нет.

6.3. Структура годовой эффективной коллективной дозы облучения населения (чел.-Зв)

Облучения населения территории за счет	Коллективная доза		Средняя на жителя, мЗв/чел.
	чел.-Зв	%	
а) обращения с техногенными источниками ионизирующего излучения	9,79	0,10	0,003
– персонала	7,38	0,07	0,003
– населения, проживающего в зонах наблюдения	2,40	0,02	0,001
б) техногенного фона, в том числе:	14,23	0,14	0,005
– за счет глобальных выпадений	14,23	0,14	0,005
– за счет радиационных аварий прошлых лет	0	0	0
в) природных источников, в том числе:	7750,00	77,68	2,723
– от радона	3793,10	38,02	1,333
– от внешнего гамма-излучения	1993,47	19,98	0,700
– от космического излучения	1138,22	11,41	0,400
– от пищи и питьевой воды	341,46	3,42	0,120
– от содержащегося в организме К-40	483,74	4,85	0,170
г) медицинских исследований	2203,39	22,08	0,774
д) радиационных аварий и происшествий в отчетном году	0	0	0
ВСЕГО	9977,40		3,506

## 7. Количество радиационных аварий и происшествий

За 2023 год на территории Красноярского края зарегистрированы три радиационных происшествия, характеризующиеся отсутствием загрязнения территории и переоблучением персонала и населения.

7.1. 27.04.2023 на буровой площадке Юрубчено-Тохомского нефтегазового месторождения, скважина № 588, кустовая площадка № 4, филиал АО «БашВзрывТехнологии» г. Красноярск (заказчик работ – АО «Востсибнефтегаз»), при подъеме автономного прибора на бурильных трубах на устье скважины было зафиксировано отсутствие комплекса АМК «Горизонт», в составе которого находился прибор «Горизонт-170-ГГКП» № 021-2012 с источником цезий-137 типа ИГИ-Ц-4-2 № 3АУ (активность 0,241 Ки), паспорт № 2237 дата выпуска 21.07.2010 с установленным сроком эксплуатации свыше НСС до 07.06.2026 (решение рег. № ПР/БВТ-5226/Р-21). Выявлен слом по телу разделителя Р-76/76 № 133-21 над ниппельным соединением. Слом разделителя Р-76/76 произошел при наборе пружины до 15-17 кН\*м. В скважине осталось геофизическое оборудование: переводник промывочный ПП-76/76-400 зав. № 179-18, аппаратно-методический комплекс для геофизических исследований горизонтальных и осложненных скважин АМК «Горизонт-90-К4» зав. № 3-2-2012, прибор скважинный комплексный автономный «Горизонт-90/170-ГГКП» зав. № 021-2012 с источником ионизирующего излучения цезий-137 № 3АУ, прибор скважинный комплексный автономный «Горизонт-90-АП» зав. № 060-019.

С 27.04.2023 по 02.05.2023 проводились ловильные работы с использованием различных инструментов. Результат работ отрицательный.

03.05.2023 принято решение о захоронении приборов ГИС АМК-«Горизонт» в скважине с источником ионизирующего излучения цезий-137 № 3АУ. Выполнена установка цементного моста согласно «Плану работ на захоронение источника ионизирующего излучения» в интервале 2488 – 3342 м.

В скважине захоронено следующее геофизическое оборудование: переводник промывочный ПП-76/76-400 зав. № 179-18, аппаратно-методический комплекс для геофизических исследований горизонтальных и осложненных скважин АМК «Горизонт-90-К4» зав. № 3-2-2012, прибор скважинный комплексный автономный «Горизонт-90/170-ГГКП» зав. № 021-2012 с источником ионизирующего излучения цезий-137 типа ИГИ-Ц-4-2 № 3АУ

(активность 0,241 Ки), паспорт № 2237 дата выпуска 21.07.2010 с установленным сроком эксплуатации свыше НСС до 07.06.2026 (Решение рег. № ПР/БВТ-5226/Р-21).

Оценка нарушения по шкале ИНЕС – ниже шкалы уровень 0, «отклонение» (не существенно для безопасности).

Радиационного воздействия на персонал не зафиксировано. Радиационная обстановка на объекте в норме, фоновый уровень радиации не превышен. Происшествие классифицировано как нерадиационное происшествие класса П2.

7.2. 20.06.2023 на радиационном объекте акционерного общества «Производственное Геофизическое Объединение «Тюменьпромгеофизика» Иркинского лицензионного участка, на скважине № 304 Красноярского края Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района при проведении геофизических исследований в скважине (спуск сборки приборов МТ7-М2+ТЛМ-М3+АКЦН-М3+ПЛТ-7-М2) произошла жесткая стоянка на глубине 3606,65 м.

При попытке поднять геофизическую компоновку, получена затяжка с потерей подвижности геофизических приборов. После мероприятий по освобождению сборки получен обрыв каротажного кабеля от скважинной сборки, в которой находятся два закрытых радионуклидных источника (ЗРНИ) типа ИГИ-Ц-4-2, зав. № Н 97, на основе радионуклида цезий-137 (активность 0,97+10Бк) и типа ИБН-8-5, зав. № 710 на основе радионуклида плутоний-238 (активность 2,4+11Бк). Произведены ловильные работы по извлечению скважинных приборов, в которых находились ЗРНИ.

23.06.2023 в 17:00 (время местное) скважинная сборка, скважинная сборка, в которой находились ЗРИ была извлечена из скважины с помощью ловильного инструмента. При осмотре установлено, что целостность капсул источников не нарушена, ЗРИ помещены в упаковочные транспортные комплекты.

Оценка нарушения по шкале ИНЕС – ниже шкалы уровень 0, «отклонение» (не существенно для безопасности).

Радиационное воздействие на персонал не зафиксировано, загрязнение окружающей среды отсутствует. Радиационная обстановка на объекте в норме, фоновый уровень радиации не превышен. Происшествие классифицировано как нерадиационное происшествие класса П2.

7.3. 19.12.2023 в 17.12 местного времени на объекте использования атомной энергии красноярского филиала общества с ограниченной ответственностью «Шлюмберже Восток», Тагульское месторождение, скважина № 1036, куст Т 10 бис, во время бурения горизонтальной секции на скважине № 1036 произошло падение давления. После подъема КНБК был обнаружен слом на муфте верхнего калибратора лопастного-спирального (КЛС). В скважине находится прибор ADN VKR004/244 с установленными ЗРИ: нейтронный источник Am-241-Be типа NSR-U зав. № Q1141, активностью 370 ГБк; гамма-источник Cs-137 типа GSR-U зав. № A3209, активностью 63 ГБк; стабилизационные источники: 24998J5-984 (Cs-137 активностью 33,3 кБк, 30529N4-635 (Cs-137-активностью 2,22 кБк).

Непосредственная причина происшествия: слом на муфте верхнего КЛС.

Организованы ловильные работы на буровом инструменте.

Оценка нарушения по шкале ИНЕС – ниже шкалы уровень 0, «отклонение» (не существенно для безопасности).

Радиационное воздействие на персонал не зафиксировано, загрязнение окружающей среды отсутствует. Радиационная обстановка на объекте в норме, фоновый уровень радиации не превышен. Происшествие классифицировано как нерадиационное происшествие класса П2.

## **8. Наличие случаев лучевой патологии**

Случаев лучевой патологии в 2023 г. не зарегистрировано.

## **9. Анализ мероприятий по обеспечению радиационной безопасности и выполнению норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности за год**

В 2023 осуществлялись следующие основные мероприятия по обеспечению радиационной безопасности населения края:

1. Органами государственной власти края осуществлено:

1.1. Финансирование мероприятий в рамках подпрограммы «Обеспечение радиационной безопасности населения края и улучшение социально-экономических условий его проживания» государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов», в том числе:

а) осуществление контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края в зоне действия краевой автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО);

б) продолжение изучения радиационной обстановки в зоне наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат»;

в) проведение радиационного обследования рекреационной зоны Национального парка «Красноярские Столбы», Эко-парка «Гремячая грива» и Татышев-парка;

г) выполнение работ по радиационному обследованию значимых объектов (дошкольных и школьных образовательных учреждений) г. Красноярска;

д) завершение работ по берегоукреплению и рекультивации территории о. Городской г. Енисейск (р. Енисей);

е) приобретение оборудования для осуществления контроля радиационной обстановки в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат»;

ж) приобретение и монтаж 2-х установок по очистке и обеззараживанию воды на системах водоснабжения г. Лесосибирска;

з) приобретение современного медицинского оборудования с целью снижения дозовых нагрузок населения при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур;

и) разработка радиационно-гигиенического паспорта Красноярского края за 2022 г., который размещен в справочной правовой системе «Консультант Плюс»; на официальном сайте министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в разделе «Направление деятельности/Радиационная безопасность». Также направлен в ФГУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора (г. Москва) для учета данных РГП при составлении радиационно-гигиенического паспорта Российской Федерации.

1.2. Учёт и контроль радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в рамках системы государственного учёта и контроля РВ и РАО.

2. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» осуществлено:

2.1. Подготовлена и проведена радиационно-гигиеническая паспортизация организаций Красноярского края, работающих с источниками ионизирующего излучения.

2.2. Радиационно-гигиенический мониторинг объектов окружающей среды (атмосферный воздух, питьевая вода, вода водоисточников, продукты питания, почва, др.) в территориях Красноярского края.

3. ФГБУ «Среднесибирское УГМС» осуществлено:

3.1 Радиационный мониторинг объектов окружающей среды (атмосферный воздух, вода водоисточников, почва, другие) в территориях Красноярского края.

Все вышеперечисленные мероприятия могут быть оценены как эффективные и высокоэффективные.

**10. Наличие соответствующей структуры у администрации территории субъекта РФ для ликвидации радиационных аварий и происшествий, наличие средств и сил:**

Краевое государственное казенное учреждение «Центр обеспечения реализации полномочий в областях гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций Красноярского края»



**Подпись и должность лица, заполняющего радиационно-гигиенический паспорт территории**

Министр экологии Красноярского края

(Должность)

Часовитин Владимир Анатольевич

(Фамилия И.О.)

(Подпись)

23.05.2024

(Дата)

Контактный телефон (391) 249-31-00

**11. Оценка администрацией территории субъекта РФ радиационной ситуации на территории в отчетном году**

Радиационная обстановка на территории Красноярского края вне зоны наблюдения ФГУП «ГХК» благополучная. На территории зоны наблюдения ФГУП «ГХК» радиационная обстановка удовлетворительная.

Первый заместитель Губернатора Красноярского края –  
Председатель Правительства Красноярского края

(Должность)

Верещагин Сергей Викторович

(Фамилия И.О.)

(Подпись)

(Дата)



### 3 Климатические особенности 2023 года

*Раздел подготовлен по материалам ФГБУ «Среднесибирское УГМС»:  
3.1 и 3.2 – М. В. Шарлова; 3.3 – Н. Я. Краснова, А. П. Рамазанова.*

Разнообразие климатических особенностей территории Красноярского края обуславливается значительной меридиональной протяженностью. Погодные условия, определяющие изменения в состоянии климатического режима каждого года, формируются под влиянием солнечного тепла, атмосферной циркуляции и рельефа местности.

#### 3.1 Температурный режим

Климатические изменения в течение года зависят от взаимодействия атмосферы, ответственной за условия существования жизни, поверхности суши и биосферы. Под влиянием основных компонентов климатической системы: солнечной радиации, атмосферной циркуляции и сложной орографии формируются мезо климатические особенности года Красноярского края. При этом существенно отличающиеся погодные условия на территории приводят к тому, что сезоны года часто не только не совпадают с календарными датами, но и значительно отличаются по срокам наступления и окончания.

В 2023 г. территориально осреднённая по Красноярскому краю годовая температура воздуха составила  $-4,2$  °С. Наиболее низкая годовая температура сформировалась на Таймырском полуострове, на правом берегу входа в Енисейский залив ( $-13,5$  °С), а наиболее высокая на юге Красноярского края в Ермаковском районе ( $3,9$  °С).

Зимний сезон 2022-2023 гг. характеризовался положительной аномалией температуры воздуха в подавляющей части территории края. Привычным явлением становится тёплая зима на Таймыре, где несколько лет подряд аномалии сезонной температуры значительно превышали норму. Прошедшая зима не стала исключением – аномалия зимней температуры превысила норму на  $+7,6$  °С. При этом максимальные отклонения отмечались на побережье Карского моря. По мере продвижения на юг аномалии постепенно сглаживались. Граница, на которой сезонная температура воздуха была чуть выше нормы, прошла через Рыбинскую котловину, пересекла Енисейский кряж и далее прошла вдоль северных склонов хребта Арга, варьировала в пределах  $+1,0...+2,0$  °С выше нормы. В это же время в южных районах Красноярья холодная погода способствовала формированию отрицательных аномалий ( $-1,3...-5,3$  °С). Особенно сильные морозы зафиксированы в декабре, когда отмечались понижения температуры воздуха до  $-30$  °С.

Весенний сезон повсеместно характеризовался отрицательной аномалией температуры воздуха. Территориально-осредненная сезонная температура воздуха 2023 г. составила  $+0,8$  °С, что ниже нормы на  $-0,7$  °С. Обширная область с наименьшими отклонениями от нормы расположилась от центральной части Северо-Сибирской низменности, прошла через горы Путорана, и далее по мере продвижения на юг отклонения отмечались на территории Средне-Сибирского плоскогорья и Енисейского кряжа и варьировались от  $-0,6...до -2,9$  °С. В противоположность этому положительные аномалии отмечались лишь только на полуострове Таймыр, в среднем течении р. Енисей и на севере Среднесибирского плоскогорья, аномалии весенней температуры воздуха достигали  $+5,4...+7,0$  °С.

Летняя температура воздуха по Красноярскому краю в целом была выше нормы и составила  $16,8$  °С. Максимальные аномалии летней температуры воздуха, достигающие  $1,2-4,1$  °С расположились на территории полуострова Таймыр, в среднем течении р. Енисей, на Среднесибирском плоскогорье, Эвенкии и на севере Красноярского края. Температурный режим летних месяцев в центральных районах края носил достаточно ровный характер, с преобладанием умеренно-теплой и теплой погоды, температура воздуха в целом была близка к норме. По мере продвижения на юг среднемесячная температура воздуха повсеместно

превышала норму, при этом наибольшие отклонения отмечались в Ермаковском районе +2,0 °С.

Наступление осени задержалось на 3-10 дней в центральной части Среднесибирского плоскогорья, на Туруханской низменности, Минусинской степи и на территории Западного Саяна, на остальной территории края начало осеннего сезона уложилось в нормальные рамки. Аномалия сезонной температуры воздуха, осреднённая по краю составила 3,3 °С. В 2023 г. на всей территории Красноярского края преобладали положительные аномалии сезонной температуры воздуха. Довольно теплой в очередной раз была осень на Таймыре. Аномалия сезонной температуры воздуха на полуострове составила 5,0 °С, причем, наибольшее отклонение от нормы зарегистрировано на юго-восточном берегу Таймырского полуострова - Хатангского залива (+4,2 °С). Немного меньше она сформировалась в предгорьях и горных отрогах Восточного и Западного Саяна, аномалии сезонной температуры воздуха варьировали в пределах +1,5-...+2,6 °С. Благоприятные условия погоды осенних месяцев способствовали в отдельных районах пробуждению природы: повторному цветению, набуханию почек на кустарниках.

### 3.2 Атмосферные осадки

Большая протяженность и пересеченность местности территории Красноярского края способствует крайне неравномерному распределению атмосферных осадков, как во времени, так и в пространстве. В целом за сезон на основной территории края выпало 70-133 мм.

Наиболее увлажненными оказались небольшие по площади очаги в западной прибрежной части Таймырского полуострова (до 200 % нормы). В то же время на его северо-западной оконечности, в устье Енисейского залива на побережье Карского моря ощущался острый дефицит осадков, где выпало менее половины нормы (21 %). По мере продвижения вглубь материка разности годового количества осадков по сравнению с нормой сглаживались, а затем начали стремительно расти, достигнув максимальных отклонений у южных границ Эвенкийского муниципального района.

Внутри годовое распределение осадков так же отличалось значительной изменчивостью. Накопившееся в течение зимних месяцев количество осадков превысило норму на полуострове Таймыр, а также в ряде северных районов края (123-159 % нормы). Лишь на территории Эвенкии и в центральных районах края количество осадков было в пределах нормы повсеместно (105-110 % нормы). В противоположность этому в южных районах края ощущался дефицит увлажнения (80 % нормы), наибольший из которого отмечен в Идринском и Каратузском районах.

В характерные весенние месяцы, апрель и май, выпадение осадков отличалось особой неравномерностью, как по территории, так и во времени. Отклонения от нормы по всей территории края варьировались в пределах от 81 % до 211 %. Наибольшее их количество отмечалось в апреле, преимущественно в первой половине месяца. В апреле достаточно большое количество осадков выпало на полуострове Таймыр, где количество осадков превысило норму в 1,6 раз. На остальной части территории Красноярского края количество осадков ниже нормы, варьировалось от 56-81 % нормы. Острый дефицит осадков – 22 % (нормы) сложился в центральной части Западного Саяна в долине р. Енисей.

Средняя по территории сумма осадков за лето составила 200 мм, превысив норму всего на 11 мм. На севере Красноярского края прослеживается закономерное изменение осадков. Максимальное количество осадков за сезон зафиксировано в восточной части полуострова Таймыр, где сезонная сумма превысила норму в 1,7 раза. По мере продвижения на запад, происходило уменьшение сезонных сумм осадков. И в нижнем течении Енисея образовался очаг с дефицитом увлажнения, достигающим 86 %. Также мало выпало дождей в бассейне р. Нижняя Тунгуска. В течение лета сухая погода стояла в Эвенкии, Центральных и Южных районах края. Редкие дожди накопили с июня по август соответственно 109 и 213 мм осадков, что соответствует 86 % и 98 % от нормы. Изобилие осадков отмечалось лишь в бассейне

р. Ангары чуть севернее города Канск, осредненное количество осадков составило 282 мм, превысив норму в 1,7 раз.

Осенью изобилие осадков сохранилось в центральной части Северо-Сибирской низменности, где в продолжение сезона накопилось до 328 мм, или 482 % нормы. Заметно больше обычного зарегистрировано осадков в Эвенкии и северных районах Красноярского края. За редким исключением, превышение сезонных сумм осадков здесь варьировало в пределах 135-175 % нормы. В противоположность этому в южных и центральных районах края ощущался дефицит увлажнения в пределах от 60 % до 80 %. К концу сезона все чаще наблюдалось выпадение снега, что способствовало появлению временного снежного покрова в южных и центральных районах. В северных районах края, на Таймыре и в Эвенкии уже в начале второй декады установился устойчивый снежный покров.

Ниже в таблице 3.1 приведены аномалии месячных значений температуры воздуха и количества осадков по месяцам за 2023 г.

Таблица 3.1

Отклонение температуры воздуха от нормы  
и отношение к норме количества осадков в 2023 г.

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Отклонение температуры воздуха от нормы, °С													
Таймырский филиал г. Норильск	-8,9	9,0	0,8	-3	1,2	0,0	1,0	3,8	0,9	4,3	-1,5	1,3	0,7
Тура	-9,3	4,7	4,1	-4	0,4	-1,1	1,7	2,7	2,0	5,1	2,0	7,2	1,3
Енисейск	1,1	2,1	4,0	-3	0,0	0,3	0,6	1,6	1,9	3,9	0,7	-0,5	1,0
Красноярск	1,9	0,2	3,6	-4	-0,8	1,6	1,1	2,3	2,5	3,4	0,2	-0,4	1,0
Минусинск	4,5	-0,2	4,1	-4	-1,6	0,9	0,3	1,7	1,5	1,9	-0,2	-5,3	0,3
Отношение к норме количества осадков, %													
Таймырский филиал г. Норильск	37	228	184	101	203	181	227	45	254	141	264	171	167
Тура	65	83	221	159	39	201	52	106	47	59	42	76	100
Енисейск	200	63	205	80	38	83	124	102	75	131	79	92	100
Красноярск	235	102	265	95	84	68	84	54	61	110	82	40	87
Минусинск	135	179	10	148	74	98	94	109	51	108	23	153	93

### 3.3 Опасные природные явления и процессы

Территория Красноярского края характеризуется сложными физико-географическими и климатическими условиями, при которых создаются предпосылки для возникновения опасных и неблагоприятных гидрометеорологических явлений, которые оказывают негативное влияние на жизнедеятельность населения, на развитие отдельных отраслей экономики края. В течение 2023 г. на территории Красноярского края было отмечено 60 опасных гидрометеорологических явлений (в 2022 г. – 51 опасное явление). Повторяемость опасных гидрометеорологических явлений в 2023 г. отражена на рисунке 3.1.

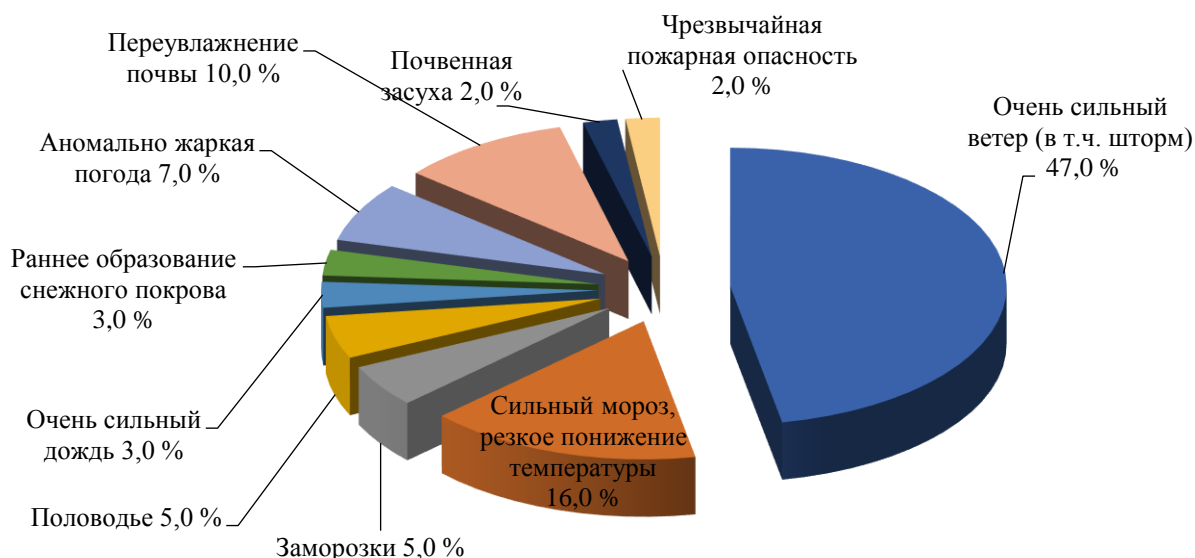


Рисунок 3.1 Повторяемость опасных гидрометеорологических явлений на территории Красноярского края в 2023 г.

Наиболее характерным и часто повторяющимся явлением по-прежнему является очень сильный ветер – ветер со скоростью 25 м/с и более.

На юге Таймырского полуострова, в течение почти всего года (кроме периода июнь-июль) из-за активной циклонической деятельности отмечался очень сильный ветер с максимальной скоростью до 34 м/с, почти всегда ограничивалось движение автотранспорта на дороге Норильск-Кайеркан-Алыкель-Дудинка. Так же из-за сильного ветра 8 марта на территории центральных районов было нарушено энергоснабжение, повреждена кровля в с. Ермаковское; 20 июня в г. Боготол зафиксировано частичное повреждения кровель зданий, автомобилей, повалены столбы линий электропередач, погиб один человек; 19 ноября в центральных и южных районах края также нарушение электроснабжения, срывы кровель зданий, падение деревьев и опор ЛЭП, повреждения автомобилей, посадка на мель парома и судна в Балахтинском районе.

Из-за сильного мороза и резкого понижения температуры воздуха в Эвенкийском МР (январь) и центральных районах Красноярского края (декабрь) произошли аварии в сфере ЖКХ, зафиксированы многочисленные обращения граждан с обморожением.

В период половодья (май) при вскрытии и формировании максимального уровня рр. Енисей, Карабула, Кас произошло затопление более 49 приусадебных участков, 13 жилых домов. В связи с подтоплением жилого сектора вводились режимы ЧС в г. Красноярск и с. Богучаны. В декабре наблюдались подвижки льда на р. Ангара у п. Новоангарск, затопление пониженных участков местности, 5 приусадебных участков в п. Стрелка.

Аномально жаркая погода и сильная жара в июне, июле способствовала активизации лесных, ландшафтных и степных пожаров, чрезвычайной пожарной опасности пятого класса.

Очень сильный дождь (июль, август), засуха почвенная (май-август), заморозки и переувлажнение почвы, раннее образование снежного покрова были отмечены без ущерба.

**Развитие весеннего половодья на территории края в 2023 г.** Вскрытие Енисея, рр. Туба, Кан, Тасеева, Чулым произошло, в основном позже среднемноголетних сроков на 1-14 дней, только вскрытие р. Оя произошло раньше среднемноголетних сроков на 6 дней. Начало ледохода на р. Ангара, в условиях зарегулированности стока Богучанской ГЭС, у с. Богучаны произошло в нормальные сроки, на участке д. Каменка – д. Татарка – на 6-14 дней позже среднемноголетних сроков. На рр. Подкаменная Тунгуска и Нижняя Тунгуска ледоход начался на 2-5 дней позже среднемноголетних сроков. Затороопасный характер вскрытия наблюдался на р. Енисей на участке с. Ворогово-с. Верхнеимбатск и на р. Большой

Кемчуг у д. Большой Кемчуг. Опасных значений уровни воды от затора льда достигали на р. Енисей у с. Ворогово.

Максимальные уровни весеннего половодья сформировались раньше среднемноголетних значений на 2-14 дней на рр.: Енисей (участок д. Подкаменная Тунгуска – с. Караул), Амыл, Мана, Иркинеева, Большой Пит, Кас, Подкаменная Тунгуска (участок с. Ванавара – факт. Усть-Камо), Вельмо, Чулым (д. Копьево). Позже средних многолетних сроков на 1-17 дней они наблюдались на рр. Енисей (участок пгт Стрелка – с. Ярцево), Ус, Туба, Казыр, Кизир, Сыда, Кача, Ангара, Мура, Тасеева, Чуна, Бирюса, Усолка, Сым, Подкаменная Тунгуска (участок с. Байкит – факт. Кузьмовка), Нижняя Тунгуска, Чулым (пгт Балахта). На рр. Оя, Кебеж, Кан, Анжа, Агул, Кунгус максимальные уровни сформировались на 25-44 дней позже среднемноголетних сроков.

На рр Туба, Сыда максимальные уровни воды были на 0,1-0,4 м выше среднемноголетних значений.

В бассейне Среднего и Нижнего Енисея на рр. Мана, Кан, Тасеева, Чуна, Бирюса, Большой Пит, Подкаменная Тунгуска (участок с. Байкит – факт. Кузьмовка), Елогуй, Таймура, Чулым максимальные уровни весеннего половодья были на 0,1-1,0 м ниже среднемноголетних значений. На рр. Кача, Анжа, Сым, Вельмо, Большой Кемчуг уровни весеннего половодья превысили среднемноголетние на 0,1-0,3 м, на рр. Ангара, Чадобец, Мура, Карабула, Иркинеева, Усолка, Кас, Подкаменная Тунгуска (с. Ванавара), Нижняя Тунгуска на 0,7-1,7 м. На Нижнем Енисее уровни воды, преимущественно, были ниже нормы на 0,3-1,9 м, и только выше нормы на 1,9 м у пгт Стрелка, на 0,5-0,8 м на участке д. Бахта – с. Верхнеимбатск, на 1,6 м у с. Ворогово, на 0,5 м у с. Караул.

Условия навигации на временно судоходных рр. Большой Пит, Кас, Сым, Подкаменная Тунгуска, Нижняя Тунгуска были благоприятные.

Фактический приток за второй квартал: в Саяно–Шушенском водохранилище составил 2 340 м<sup>3</sup>/с (91 % нормы), в Красноярском водохранилище составил 3 040 м<sup>3</sup>/с (103 % нормы).

## 4 Водные ресурсы

*Раздел подготовлен по материалам: 4.1.1 и 4.2 - информационных бюллетеней о состоянии водных объектов, дна, берегов ... по бассейновым округам, относящимся к зоне деятельности Енисейского БВУ за 2023 год; ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Л. В. Петрова); КГБУ «ЦРМПиООС» (А. А. Извеков, И. В. Манкевич); 4.1.2 и 4.3 – 4.5 – ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг» (Е. И. Запольская) и по формам федерального статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз), предоставленным предприятиями края.*

### 4.1 Общая характеристика водных объектов и их ресурсов

#### 4.1.1 Поверхностные водные объекты

К поверхностным водным объектам относятся моря, водотоки, водоемы, болота, ледники. Ресурсы поверхностных вод в Красноярском крае составляют около 750 км<sup>3</sup> в год.

*Реки.* В гидрографическом отношении территория края представляет собой части водосборных площадей таких крупных рек, как Енисей, Обь, Пясины, впадающих в Карское море, и реки Хатанга с притоками, впадающей в Хатангский залив моря Лаптевых. Бассейн Оби представлен верхней частью бассейнов рек Чулым и Кеть. Бассейн реки Енисей занимает 71 % всей территории региона, на долю бассейнов притоков р. Обь (Чулым, Кеть, Сым и др.) приходится 10 %, на бассейн р. Пясины – 5 %, р. Лена – 9 %, р. Хатанга – 5 %.

На территории Красноярского края протекает 18 733 реки<sup>1)</sup>. Из них: 17 025 – реки Енисейского бассейнового округа, 525 – реки Верхнеобского бассейнового округа, 1 183 – реки Ангаро-Байкальского бассейнового округа. В том числе мельчайших и самых малых (длиной <10-25 км) – 14 110, малых (26-100 км) – 4 142, средних (101-500 км) – 449, больших (>500 км) – 32. К «большим» рекам относятся следующие реки: Енисей (длина 3 487 км, площадь водосбора 2 580 тыс. км<sup>2</sup>), Нижняя Тунгуска (2 989 км, 473 тыс. км<sup>2</sup>), Подкаменная Тунгуска (1 865 км, 240 тыс. км<sup>2</sup>), Ангара (1 779 км, 1 039 тыс. км<sup>2</sup>), Пясины (818 км, 182 тыс. км<sup>2</sup>), р. Сым (699 км, 31,6 тыс. км<sup>2</sup>), Большая Хета (646 км, 20,7 тыс. км<sup>2</sup>), Турухан (639 км, 35,8 тыс. км<sup>2</sup>), Кан (629 км, 36,8 тыс. км<sup>2</sup>) и др. Большинство рек протекают по малонаселенной местности и являются уникальными природными запасниками пресной воды мирового значения.

Большая часть (76 %) годового стока воды формируется непосредственно на территории Красноярского края; с территории Республики Хакасия поступает 2,5 %, Республики Тыва – 5,4 %, Иркутской области – 16 %. Транзитные реки, в том числе Чулым и Кеть, уносят воды из региона в Томскую область.

*Водоемы.* К водоемам на территории края отнесены озера, водохранилища и пруды. Большая часть крупных озер, площадь зеркала которых более 50 км<sup>2</sup>, расположены на территориях Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов. К наиболее крупным озерам относятся: Таймыр (площадь зеркала 4 560 км<sup>2</sup>), Хантайское (822 км<sup>2</sup>), Пясино (735 км<sup>2</sup>), Кета (452 км<sup>2</sup>), Лама (318 км<sup>2</sup>).

На территории края находятся 6 водохранилищ гидроэнергетики и 4 крупных водохранилища другого назначения объемом 10 млн м<sup>3</sup> и более. В таблице 4.1 представлены водохранилища ГЭС и ГРЭС.

<sup>1)</sup> – «Информационный бюллетень по Енисейскому бассейновому округу, относящемуся к зоне деятельности ТОВР по Красноярскому краю за 2023 год» (прил. 1). Красноярск, 2024.

Таблица 4.1

## Водохранилища ГЭС и ГРЭС на территории Красноярского края

Название	Местонахождение (км от устья)	Год заполнения, назначение	Площадь водного зеркала при НПУ, км <sup>2</sup>	Объем, млн м <sup>3</sup>	
				полный	полезный
вдхр Богучанской ГЭС на р. Ангара <sup>3)</sup>	445, Стрелка	2013 – настоящее время, гидроэнергетика, судоходство рыболовство, водоснабжение	2348,1	58200,0	2310,0
вдхр Усть-Хантайской ГЭС на р. Хантайка <sup>1)</sup>	КАР/ЕНИСЕЙ/628/63, г. Снежногорск	1975, энергетика, техн. водоснабжение	2230,0	25550,0	14030,0
вдхр Красноярской ГЭС на р. Енисей <sup>1)</sup>	КАР/ЕНИСЕЙ/2493, г. Дивногорск	1970, гидроэнергетика, судоходство	2000,0	73300,0	30400,0
вдхр Саяно- Шушенской ГЭС на р. Енисей <sup>1)</sup>	3050, н.п. Черемушки	1990, гидроэнергетика, судоходство	608,0	30710,0	14710,0
вдхр Курейской ГЭС на р. Курейка <sup>1)</sup>	КАР/ЕНИСЕЙ/863/101, г. Светлогорск	1994, энергетика, техн. водоснабжение	558,0	9962,0	7300,0
вдхр Березовской ГРЭС-1 на р. Береш <sup>2)</sup>	КАР/ОБЬ/2542/1266/74/22, г. Шарыпово	1990, техническое водоснабжение	37,6	207,3	76,3
вдхр Майнское на р. Енисей <sup>1)</sup>	3029, н.п. Майна	1985, гидроэнергетика, судоходство	10,7	94,6	48,8
вдхр Красноярской ГРЭС-2 на р. Кан <sup>1)</sup>	КАР/ЕНИСЕЙ/2356/92, г. Зеленогорск	1983, техническое водоснабжение	5,116	11,495	4,478

<sup>1)</sup> – Информационный бюллетень по «Енисейскому бассейновому округу», относящемуся к зоне деятельности ЕНБВУ за 2023 год (прил. 4). Красноярск, 2024 г.;

<sup>2)</sup> – Информационный бюллетень по «Верхнеобскому бассейновому округу», относящемуся к зоне деятельности ЕНБВУ по Красноярскому краю за 2023 год (прил. 4). Красноярск, 2024 г.;

<sup>3)</sup> – Информационный бюллетень по «Ангара-Байкальскому бассейновому округу», относящемуся к зоне деятельности ЕНБВУ за 2023 год (прил. 4). Красноярск, 2024 г.

Два крупных водохранилища на базе оз. Белое и оз. Б. Косоголь используются для разведения рыбы. Водохранилище на базе оз. Белое наполнилось в 1966 г., полный объем составляет 107,1 млн м<sup>3</sup>, площадь водного зеркала при НПУ составляет 60,4 км<sup>2</sup>. Водохранилище на базе оз. Б. Косоголь наполнилось в 1964 г., полный объем составляет 15,4 млн м<sup>3</sup>, площадь водного зеркала при НПУ составляет 6,4 км<sup>2</sup>.

*Болота.* Стационарные наблюдения за режимом болот и болотных массивов в бассейне р. Енисея не проводятся и с гидрологической стороны они не изучены. Имеющиеся в литературе сведения о болотах основаны главным образом на материалах экспедиционных исследований, которые очень слабо освещают их водный режим.

Заболоченность региона незначительна – около 1 %. Приенисейская торфяно-болотная область тянется в бассейне р. Енисей от берегов Северного Ледовитого океана до горных районов южной Сибири почти на 3 тыс. км, пересекает зоны тундры, тайги и вторгается в зону лесостепи. Для районов тундры и редколесья характерны полигональные, плоскобугристые и крупнобугристые болота. Наиболее заболочена приенисейская полоса шириной 10-20 км. В северной части района болота почти не изучены. В междуречье Кеты и Сыма доля верховых болот составляет более 55 %, остальные - преимущественно переходные болота. Площади отдельных болот превышают 2 500 км<sup>2</sup>.

Меньшее распространение в Енисейском бассейновом округе имеют болота и заболоченные земли в бассейнах рек Пясина и Хатанга.

К охраняемым водно-болотным угодьям в соответствии с Рамсарской конвенцией (1971 г.) относится плоскобугристое болото на р. Пясина в районе устья р. Таряя.



*Ледники*<sup>1)</sup> на территории края расположены в Восточном и Западном Саянах, на плато Путорана, в горах Бырранга, на архипелаге Северная Земля. В ледниках находится около 35 тыс. км<sup>3</sup> статических запасов пресной воды.

В Восточном Саяне район развития ледников включает горный узел с верховьями рек Кизир, Казыр, Агул, Кан. Здесь расположены 33 ледника общей площадью 12,3 км<sup>2</sup>, в основном - на пике Грандиозный, пике Эдельштейна, горном массиве Агульские белки. Наиболее крупные из них: ледник Стальнова (до 3 км), ледник Кусургашева (до 1,5 км), ледник Вологодина (до 1,5 км). Верхние части ледников находятся на высоте 1900-2250 м.

На плато Путорана 22 очень маленьких присклоновых ледника общей площадью 2,54 км<sup>2</sup> расположены в древних карах и на уступах горных гребней, разделяющих озера Лама, Глубокое, Собачье, Кета. Три ледника отмечаются в бассейне р. Хета. Средняя высота концов ледников всего 840 м.

В горах Бырранга расположены 96 ледников общей площадью 30,5 км<sup>2</sup>, преобладают долинные ледники высотой 600-900 м. Самый крупный ледник Неожиданный имеет площадь 4,3 км<sup>2</sup>.

На архипелаге Северная Земля ледники занимают около 50 % поверхности островов. Здесь находятся 17 ледниковых комплексов, включающих 287 ледников общей площадью 18 325 км<sup>2</sup> (67 куполов, 99 выводных, 3 шельфовых, 118 долинных, каровых и других ледников). Мощность льда достигает 500 м. Ряд выводных ледников спускается к морю и дает начало айсбергам.

#### **4.1.2 Ресурсы подземных вод**

Ресурсная база подземных вод и их использования включает данные о ресурсном потенциале, прогнозных ресурсах и эксплуатационных запасах подземных вод, о добыче и извлечении подземных вод, а также об использовании подземных вод по целевому назначению. Территория Красноярского края обладает огромными ресурсами пресных и слабоминерализованных подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод (ПЭРПВ) оценены в 1998-2004 гг. в рамках федеральной программы «Оценка обеспеченности населения Российской Федерации ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения». Переоценка ПЭРПВ в последние годы не проводилась.

*Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод.* Общая величина ПЭРПВ по краю по состоянию на 01.01.2024 г. составляет 102 002 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по Таймырскому Долгано-Ненецкому муниципальному району (МР) – 284,1 тыс. м<sup>3</sup>/сут, по Эвенкийскому МР – 17 789,998 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В целом обеспеченность ресурсами подземных вод довольно высокая, за исключением северной части Эвенкийского и Таймырского МР, где подземные воды находятся в замороженном состоянии. Обеспеченными ПЭРПВ в Таймырском МР являются Дудинский и Норильский промышленные районы, где проживает 95 % населения района.

В таблице 4.2 показана величина прогнозных эксплуатационных ресурсов и эксплуатационных запасов подземных вод в пределах гидрогеологических структур I порядка.

---

<sup>1)</sup> – по данным «Енисейского энциклопедического словаря», Красноярск, 1998 (стр. 350).

Таблица 4.2

## Показатели обеспеченности ресурсами подземных вод Красноярского края

Гидрогеологические структуры	Прогнозные эксплуатационные ресурсы, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Утвержденные и принятые на 01.01.2024 г. эксплуатационные запасы, тыс. м <sup>3</sup> /сут	Забалансовые эксплуатационные запасы на 01.01.2024 г., тыс. м <sup>3</sup> /сут	Средний модуль ПЭРПВ, л/с*км <sup>2</sup>
Западно-Сибирский САБ <sup>1)</sup>	31512,8	385,93	1,39	1,92
Сибирский САБ	32066,1	370,58	0,13	0,99
Алтае-Саянская СГСО <sup>2)</sup>	38423,1	522,4	736,5	1,91
Всего по Красноярскому краю	102002,0	1278,95	738,0	-
в т.ч.: Таймырский МР	284,1	240,40	-	-
Эвенкийский МР	17789,9	9,98	-	-

<sup>1)</sup> – САБ – сложный артезианский бассейн; <sup>2)</sup> СГСО – сложная гидрогеологическая складчатая область.

*Месторождения подземных вод, их эксплуатационные запасы, добыча и использование. Питьевые и технические подземные воды<sup>2)</sup>*. По состоянию на 01.01.2024 г. общее количество эксплуатационных запасов пресных и слабоминерализованных подземных вод на территории края для хозяйственно-питьевого и технологического водоснабжения составляет 1 278,95 тыс. м<sup>3</sup>/сут (в том числе запасы по карьерному и дренажному водоотливу по 3 участкам в сумме 59,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут). Из них запасы ПВ на 410 месторождениях (участках) в количестве 1259,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут утверждены ГКЗ, ТКЗ и ЭКЗ. Запасов ПВ принятых к сведению НТС - 19,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут по 2 участкам.

Запасы в сумме 738,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут по 43 участкам отнесены к забалансовым.

В 2023 г. на территории Красноярского края завершены работы с целью оценки запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения и технологического обеспечения промышленных объектов. По результатам работ были утверждены и поставлены на баланс запасы подземных вод по категории «В» участка Лесной в Уярском районе в количестве 0,160 тыс. м<sup>3</sup>/сут (ЭКЗ № 37з-23 от 29.11.2023) и участка Бирюсинский на территории муниципального образования г. Дивногорск в количестве 0,30 тыс. м<sup>3</sup>/сут (ЭКЗ № 01з-23 от 28.02.2023 г.).

В 2023 г. проведены работы по переоценке запасов ПВ Оллоноконского МППВ для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения пгт Северо-Енисейский и технологического обеспечения водой промышленных объектов. По результатам работ запасы ПВ утверждены и поставлены на баланс по категории С<sub>1</sub> – 1,78 тыс. м<sup>3</sup>/сут и по категории С<sub>2</sub> – 0,463 тыс. м<sup>3</sup>/сут (ТКЗ № 2114 от 16.05.2023 г.).

Проведена переоценка запасов питьевых подземных вод участка Золотой для хозяйственно-питьевого водоснабжения промышленного объекта (Ведугинского ГОКа) в Северо-Енисейском районе. После переоценки запасы были утверждены в количестве 0,480 тыс. м<sup>3</sup>/сут по категории «В».

Так же в 2023 г., на территории Северо-Енисейского района, были списаны с государственного баланса запасы ПВ Ведугинского МТПВ в количестве 1,80 тыс м<sup>3</sup>/сут по категории «В» как утративших промышленное значение в связи с изменением экономических параметров (изменение генплана застройки территории и ликвидация разведочно-эксплуатационных скважин № 291 и № 292 (ТКЗ № 2120 от 21.06.2023 г.).

Таким образом, на 01.01.2024 г. количество запасов пресных и солоноватых подземных вод уменьшилось на 3,5370 тыс. м<sup>3</sup>/сут, а количество месторождений (участков) пополнилось двумя новыми участками и один участок был снят с баланса. Всего на 01.01.2024 г.

<sup>2)</sup> Пояснения (здесь и далее): ПВ – подземные воды, МПВ – месторождение подземных вод, НФН – нераспределенный фонд недр, УМПВ – участок месторождения подземных вод, УППВ – участки питьевых подземных вод, АЭУ – автономные эксплуатационные участки, ЗСО – зона санитарной охраны водозабора, ТКЗ – территориальный кадастр запасов, ГКЗ – государственный кадастр запасов, ТПВ – технические подземные воды, МТПВ – месторождение технических подземных вод.

на балансе числится 412 месторождений (участков) пресных и солоноватых подземных вод.

Для сравнения - на 01.01.2023 г. сумма запасов пресных и солоноватых ПВ составляла 1282,4916 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Запасы ПВ отнесённые к забалансовым на 01.01.2024 г. остаются без изменений.

В 2023 г. была предоставлена отчетность по водоотбору в пределах 196 месторождений (участков). В том числе по одному месторождению дренажных вод на карьере «Восточный». А также по 33 участкам, запасы на которых отнесены к забалансовым. Остальные месторождения (участки) не используются по разным причинам (отсутствие водоводов и водопотребителей, отдаленность от населенных пунктов) или недропользователями не предоставлена отчетность. Изменение величины водоотбора в большую или меньшую сторону из года в год значительно зависит от регулярности и качества отчетности недропользователей.

За 2023 г. в пределах месторождений (балансовых и забалансовых (без дренажных)) добыто 577,019 тыс. м<sup>3</sup>/сут, что составляет всего 28,6 % от всех запасов (без дренажных) и 93,6 % от всех добытых водозаборами (без извлечения) пресных и солоноватых подземных вод.

В 2023 г. степень освоения запасов подземных вод (пресных и солоноватых) на площади Западно-Сибирского САБ составляет 21,1 %, Сибирского САБ – 20,5 %, Алтае-Саянской ГСО – 22,5 %.

По речным бассейнам наибольшая степень освоения запасов по бассейну р. Пясины – 29,8 %, р. Енисей – 25,9 %, по бассейну р. Обь – 10,3 %, по бассейну р. Ангара – 4,9 %.

Карьерные воды частично используются для производственно-технических целей. Из общего количества извлеченных карьерных вод на ПТВ использовалось всего 30,118 тыс. м<sup>3</sup>/сут, сброс без использования составил 260,121 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

*Высокоминерализованные и промышленные подземные воды.* Запасы технических (соленых) подземных вод на территории Красноярского края на 01.01.2024 г. составляют 126,968 тыс. м<sup>3</sup>/сут (на 01.01.2023 г. числилось 124,735 тыс. м<sup>3</sup>/сут). Технические подземные воды используются при разработке газонефтяных месторождений для поддержания пластового давления.

В 2023 г. утверждены на 5-летний срок эксплуатации и поставлены на баланс запасы технических (соленых) подземных вод по категории «В» в границах Тагульского нефтегазоносного месторождения (Туруханский район):

- для технологического обеспечения водой кустовых площадок, выделены участки КП-17, КП-19 с запасами 0,855 тыс. м<sup>3</sup>/сут и 2,097 тыс. м<sup>3</sup>/сут соответственно (ГКЗ № 7326 от 06.04.2023);

- для технологического обеспечения водой кустовых площадок, выделены участки КП-24, КП-31 с запасами 0,730 тыс. м<sup>3</sup>/сут и 0,980 тыс. м<sup>3</sup>/сут соответственно (ГКЗ № 7428 от 24.08.2023).

В границах Тагульского месторождения, на участке КП-12 была проведена переоценка запасов по категории В. По результатам проведенных работ запасы технических (соленых) подземных вод были утверждены и поставлены на баланс в сумме 1,500 тыс. м<sup>3</sup>/сут (ГКЗ № 7258 от 24.01.2023).

В границах Сузунского месторождения на участке Северный проведена переоценка запасов по категории В. По решению Комиссии на участке Северный утверждены на 5-летний расчетный срок эксплуатации балансовые запасы подземных вод с целью их использования для поддержания пластового давления при разработке Сузунского нефтегазоконденсатного месторождения (кустовая площадка № 15) в количестве 1,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

А также, считать полностью утратившими силу в связи с выполненной переоценкой запасов подземных вод участка Северный и списанием запасов подземных вод участков Южный (1,725 тыс. м<sup>3</sup>/сут), Южный-1 (0,865 тыс. м<sup>3</sup>/сут), Южный-2 (1,155 тыс. м<sup>3</sup>/сут) Сузунского месторождения:

- решение Комиссии Роснедр от 27.05.2022 (протокол № 7005-М) по утверждению запасов ПВ участка Северный Сузунского месторождения;

-решение Комиссии Роснедр от 15.05.2020 (протокол № 6363) по утверждению запасов ПВ участка Южный Сузунского месторождения;

-решение Комиссии Роснедр от 18.06.2021 (протокол № 6691) по утверждению запасов ПВ участков Южный-1 и Южный-2 Сузунского месторождения.

Всего на 01.01.2024 г. поставлены на баланс запасы по 20 месторождениям (участкам).

В 2023 г. в пределах 10-ти участков Ванкорского МТПВ было добыто и использовано для ППД 27,544 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В пределах двух участков Сузунского нефтегазового месторождения добыто и использовано для ППД 7,375 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В пределах 9-ти участков Тагульского МТПВ добыто и использовано для ППД 7,678 тыс. м<sup>3</sup>/сут

Кроме того, в 2023 г. производилась добыча ПВ с целью использования для ППД на неоцененных участках в границах Сузунского ЛУ (0,044 тыс. м<sup>3</sup>/сут) и Тагульского ЛУ (1,821 тыс. м<sup>3</sup>/сут).

Всего по отчетности 2-ТП (водхоз) и 4-ЛС в 2023 г. было добыто и использовано для ППД 44,464 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Водоотбор на участке Пайяхский-5 в 2023 г. не производился.

Добыча технических подземных вод (соленые и рассолы) для ППД осуществляется на площади Тазовско-Пурского АБ. Степень освоения запасов технических подземных вод (соленые и рассолы) по Красноярскому краю составляет 33,6 %.

Запасы промышленных подземных вод водоносного нижнекембрийского комплекса (Троицкое МПВ) на 01.01.2024 г. остаются без изменений и составляют 0,100 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Участок месторождения (скв. № 4) принадлежит ООО «Троицкая соль» (КРР 02918 ПЭ). В настоящее время добыча рассолов на Троицком месторождении не ведется.

## 4.2 Загрязнение поверхностных вод

Загрязнение поверхностных вод связано прежде всего со сбросом загрязненных сточных вод в водные поверхностные объекты в результате ведения хозяйственной деятельности, поступлением в водные объекты загрязняющих веществ с талым и ливневым поверхностным стоком, а также влиянием водного транспорта, лесосплава, разведки и добычи полезных ископаемых, рекреации и др.

Оценка качества воды бассейнов рр. Енисей, Ангара, Обь и их притоков приведены по данным ФГБУ «Среднесибирское УГМС» и его подразделений. Информация по данным краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши предоставлена КГБУ «ЦРМПиООС». Сведения о действующей в 2023 г. системе государственного экологического мониторинга поверхностных вод представлены в разделе 17.2.

Классификация качества воды водных объектов приведена по значениям *повторяемости случаев превышения ПДК и удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ)* в соответствии с РД 52.24.643-202 «Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям».

В соответствии с методическим письмом ФГБУ «ГХИ» от 20 марта 2017 г. № 10/191 при подготовке материалов по оценке качества и уровня загрязненности поверхностных вод учитывались новые нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения (приказ Минсельхоза России от 13 декабря 2016 г. № 552). Для веществ, имеющих более жесткие санитарно-гигиенические требования, чем рыбохозяйственные, использованы санитарно-гигиенические нормативы.

**Загрязнение поверхностных вод по данным государственной наблюдательной сети.**

Режимные наблюдения за загрязнением воды *р. Чулым* проводятся в пяти створах (трех пунктах) государственной наблюдательной сети.

В таблице 4.3, согласно классификации качества воды, приведена *повторяемость случаев превышения ПДК* загрязненности воды р. Чулым.

Таблица 4.3

Повторяемость случаев превышения ПДК  
загрязненности воды р. Чулым

Наименование показателя	Наименование створа	Повторяемость проб превышающих ПДК, %	Загрязненность воды
Медь	все створы	50,0-100,0	характерная
Цинк	1,5 км выше г. Назарово и 6 км ниже г. Назарово	16,7	неустойчивая
	7 км выше г. Ачинск и 6 км ниже г. Ачинск, в черте с. Большой Улуй	66,7-71,4	характерная
Марганец	все створы	85,7-100,0	характерная
Железо общее	все створы	85,7-100,0	характерная
Алюминий	все створы	50,0-71,4	характерная
ХПК	все створы	57,1-75,0	характерная
БПК <sub>5</sub>	6,0 км ниже г. Назарово	8,3	единичная
	1,5 км выше г. Назарово	16,7	неустойчивая
Азот аммонийный	в черте с. Большой Улуй	14,3	неустойчивая
Азот нитритный	1,5 км выше г. Назарово	28,6	неустойчивая
Кадмий	6 км ниже г. Назарово	25,0	неустойчивая
	1,5 км выше г. Назарово, 7 км выше г. Ачинск и 6 км ниже г. Ачинск	33,3	неустойчивая
Фенолы	все створы	58,3-75,0	характерная

В 2023 г. качество воды р. Чулым по значению УКИЗВ осталось на уровне прошлого года, за исключением створов «1,5 км выше г. Назарово» и «7 км выше г. Ачинск», в которых наблюдается ухудшение качества воды реки с 3 класса, разряда «б» (очень загрязненная) до 4 класса, разряда «а» (грязная).

Качество воды реки сохранялось на уровне прошлого года – 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная) в створе «6 км ниже г. Назарово», и 4 класс, разряд «а» (грязная) в створах «6 км ниже г. Ачинск», «в черте с. Большой Улуй».

На уровне прошлого года остались среднегодовые концентрации ХПК 17,4-19,8 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 16,3-21,8 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовые концентрации по БПК<sub>5</sub> не превышали установленных нормативов ПДК.

Среднегодовые концентрации азота аммонийного изменились с 0,047-0,195 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 0,073-0,137 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г.; азота нитритного – с 0,001-0,026 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 0,004-0,013 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г. Превышение нормативов зафиксировано только в створе «1,5 км выше г. Назарово», максимальная концентрация азота нитритного составила 0,029 мг/дм<sup>3</sup>.

Среднегодовые концентрации составили: ионов меди 0,004-0,020 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,003-0,010 мг/дм<sup>3</sup>), цинка 0,011-0,018 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,008-0,011 мг/дм<sup>3</sup>), марганца 0,059-0,219 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,029-0,068 мг/дм<sup>3</sup>), железа общего 0,402-0,806 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,246-0,516 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия 0,074-0,108 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,052-0,096 мг/дм<sup>3</sup>).

Максимальные концентрации ионов меди отмечались: 10,0 ПДК в створе «6 км ниже г. Назарово»; 21,9 ПДК в створе «1,5 км выше г. Назарово»; 23,8 ПДК в створе «6 км ниже г. Ачинск»; 28,0 ПДК в створе «в черте с. Большой Улуй»; 29,4 ПДК в створе «7 км выше г. Ачинск». В створах «7 км выше г. Ачинск», «6 км ниже г. Ачинск» и «в черте с. Большой Улуй» – медь определяется как критический показатель загрязненности воды.

Максимальные концентрации марганца зафиксированы: 10,7 ПДК в створе «7 км выше г. Ачинск», 15,1 ПДК в створе «в черте с. Большой Улуй», 23,3 ПДК в створе «6 км ниже г. Назарово».

Зафиксировано два случая экстремально высокого загрязнения по марганцу - 87,5 ПДК и 123,4 ПДК в створе «1,5 км выше г. Назарово». Марганец вносит наибольшую долю в общую

оценку степени загрязненности воды, что относит его к критическому показателю загрязненности воды.

Максимальные концентрации железа общего зафиксированы в створах: «1,5 км выше г. Назарово» – 21,4 ПДК; «6 км ниже г. Назарово» – 17,8 ПДК; «7 км выше г. Ачинск» – 11,0 ПДК и «6 км ниже г. Ачинск» – 18,2 ПДК.

Алюминий в створах «7 км выше г. Ачинск», «6 км ниже г. Ачинск» определяется как критический показатель загрязненности воды.

Уровень загрязненности воды р. Чулым согласно *повторяемости случаев превышения ПДК* по цинку, кадмию характеризуется как «низкий» - «средний»; (частные оценочные баллы находились в пределах 1,7-2,5); по ХПК, БПК<sub>5</sub>, азоту аммонийному – как «низкий» (частные оценочные баллы находились в пределах 1,3-1,8); по железу общему, алюминию, фенолам, марганцу, меди - как «средний» (частный оценочный балл – 2,0-2,8).

Режимные наблюдения за загрязнением воды *р. Енисей* проводятся в 14 створах государственной наблюдательной сети (8 пунктов).

В таблице 4.4, согласно классификации качества воды, приведена *повторяемость случаев превышения ПДК* загрязненности воды р. Енисей.

Таблица 4.4

Повторяемость случаев превышения ПДК з  
загрязненности воды р. Енисей

Наименование показателя	Наименование створа	Повторяемость проб превышающих ПДК, %	Загрязненность воды
Медь	все створы	50,0-91,7	характерная
Цинк	9 км выше г. Красноярск, 35,0 км ниже г. Красноярск, 1,0 км выше и 5,0 км СЗ пгт Стрелка, 4,0 км выше и 2,5 км ниже г. Лесосибирск, 5,5 км ниже п. Подтёсово, южная окраина с. Селиваниха, 1,0 км выше и 10,5 км ниже г. Дудинка	50,0-85,7	характерная
	5 км ниже г. Красноярск, 1,0 км ниже г. Игарка	33,3-45,5	устойчивая
	4,0 км выше и в черте г. Дивногорск	19,2-25,0	неустойчивая
Марганец	в черте г. Дивногорск	26,9	неустойчивая
	4,0 км выше г. Дивногорск, 35,0 км ниже г. Красноярск, южная окраина с. Селиваниха, 1,0 км выше г. Дудинка	41,7-46,2	устойчивая
	9 км выше г. Красноярск, 5 км ниже г. Красноярск, 1,0 км выше и 5,0 км СЗ пгт. Стрелка, 4,0 км выше и 2,5 км ниже г. Лесосибирск, 5,5 км ниже п. Подтёсово, 1,0 км ниже г. Игарка, 10,5 км ниже г. Дудинка	50,0-87,5	характерная
ХПК	все створы	81,1-100,0	характерная
Азот нитритный	35,0 км ниже г. Красноярск,	4,0	единичная
Алюминий	4,0 км выше г. Дивногорск, 5,5 км ниже п. Подтёсово	50,0-61,9	характерная
	в черте г. Дивногорск, 35,0 км ниже г. Красноярск, 5,0 км СЗ пгт Стрелка, 4,0 км выше г. Лесосибирск, 1,0 км ниже г. Игарка, 1,0 км выше и 10,5 км ниже г. Дудинка.	30,8-45,5	устойчивая
	9 км выше г. Красноярск, 5 км ниже г. Красноярск,	16,7-28,6	неустойчивая

Наименование показателя	Наименование створа	Повторяемость проб превышающих ПДК, %	Загрязненность воды
	1,0 км выше пгт Стрелка, 2,5 км ниже г. Лесосибирск, южная окраина с. Селиваниха		
Железо общего	в черте г. Дивногорск, 9 км выше г. Красноярск, 5 км ниже г. Красноярск, 1,0 км выше и 5,0 км СЗ пгт Стрелка, 4,0 км выше и 2,5 км ниже г. Лесосибирск, 5,5 км ниже п. Подтёсово, 1,0 км ниже г. Игарка, южная окраина с. Селиваниха	50,0-100,0	характерная
	4,0 км выше г. Дивногорск, 35,0 км ниже г. Красноярск	38,5-42,9	устойчивая
	1,0 км выше и 10,5 км ниже г. Дудинка	14,3-28,6	неустойчивая
БПК <sub>5</sub>	4,0 км выше и в черте г. Дивногорск, 9 км выше г. Красноярск	3,8-8,3	единичная
	1,0 км выше и 10,5 км ниже г. Дудинка	14,3-28,6	неустойчивая
	5 км ниже г. Красноярск, 35,0 км ниже г. Красноярск	34,6-41,7	устойчивая
Фенолы	35,0 км ниже г. Красноярск	7,7	единичная
	4,0 км выше и в черте г. Дивногорск, 9 км выше г. Красноярск, 5 км ниже г. Красноярск, 1,0 км выше и 5,0 км СЗ пгт Стрелка, 4,0 км выше и 2,5 км ниже г. Лесосибирск, 5,5 км ниже п. Подтёсово, 1,0 км ниже г. Игарка, южная окраина с. Селиваниха	15,4-28,6	неустойчивая
	1,0 км выше и 10,5 км ниже г. Дудинка	42,9	устойчивая
Нефтепродукты	5,5 км ниже п. Подтёсово,	9,5	единичная
	4,0 км выше г. Дивногорск, 9 км выше г. Красноярск, 35,0 км ниже г. Красноярск, 4,0 км выше г. Лесосибирск. 10,5 км ниже г. Дудинка	33,3-47,6	устойчивая
	в черте г. Дивногорск, 5 км ниже г. Красноярск, 1,0 км выше и 5,0 км СЗ пгт Стрелка, 2,5 км ниже г. Лесосибирск	14,3-28,6	неустойчивая
	1,0 км ниже г. Игарка, южная окраина с. Селиваниха, 1,0 км выше г. Дудинка	57,1-66,7	характерная
Никель	9 км выше г. Красноярск, 5 км ниже г. Красноярск, 35,0 км ниже г. Красноярск	16,7-25,0	неустойчивая
Кадмий	9 км выше г. Красноярск, 35,0 км ниже г. Красноярск,	50,0	характерная
	5 км ниже г. Красноярск,	41,7	устойчивая
Свинец	9 км выше г. Красноярск	8,3	единичная
	5 км ниже г. Красноярск, 35,0 км ниже г. Красноярск, 1,0 км выше пгт Стрелка	19,2-28,6	неустойчивая
	5,0 км СЗ пгт Стрелка	42,9	устойчивая

По значению УКИЗВ на отдельных участках р. Енисей отмечалось ухудшение качества воды реки. В створах: «9 км выше г. Красноярск», «5 км ниже г. Красноярск», «35 км ниже г. Красноярск», «4 км выше г. Лесосибирск», «1 км ниже г. Игарка», «южная окраина с. Селиваниха», наблюдался переход качества воды из 3 класса, разряд «б» (очень загрязненная) в 4 класс, разряда «а» (грязная).

Качество воды р. Енисей осталось на прежнем уровне:

- 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная) в створах «4 км выше г. Дивногорск», «в черте г. Дивногорск», «1 км выше пгт Стрелка»;

- 4 класс, разряд «а» (грязная) в створах «5 км СЗ пгт Стрелка», «2,5 км ниже г. Лесосибирск», «5,5 км ниже п. Подтесово», «1,0 км выше г. Дудинка», «10,5 км ниже г. Дудинка».

Среднегодовые концентрации по ХПК увеличились и составили 19,2-29,1 мг/дм<sup>3</sup> (18,8-26,8 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Концентрации БПК<sub>5</sub> уменьшились – 0,60-2,02 мг/дм<sup>3</sup> (0,77-2,63 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Содержание фенолов осталось на уровне прошлого года – 0,001-0,002 мг/дм<sup>3</sup> (0,001-0,002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

В 2023 г. наблюдается уменьшение среднегодовых концентраций нефтепродуктов до 0,03-0,21 мг/дм<sup>3</sup> (0,03-0,40 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Среднегодовые концентрации металлов в воде реки Енисей составили: ионов меди – 0,004-0,0012 мг/дм<sup>3</sup> (0,002-0,007 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), цинка – 0,007-0,036 мг/дм<sup>3</sup> (0,002-0,099 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), марганца – 0,009-0,035 мг/дм<sup>3</sup> (0,006-0,043 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), алюминия – 0,028-0,116 мг/дм<sup>3</sup> (0,010-0,069 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), железа общего – 0,071-0,235 мг/дм<sup>3</sup> (0,089-0,329 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), кадмия -0,001 мг/дм<sup>3</sup> (0,000-0,001 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Выявлено 2 случая высокого загрязнения цинком: в створе «9 км выше г. Красноярск» – 21,4 ПДК; в створе «5 км ниже г. Красноярск» – 15,1 ПДК.

Выявлен 1 случай экстремально высокого загрязнения медью в створе «2,5 км ниже г. Лесосибирск» – 65,4 ПДК.

Максимальные значения концентраций ионов меди наблюдались в створах: 17,0 ПДК – в створе «4 км выше г. Дивногорск», 21,3 ПДК – в створе «в черте г. Дивногорск», 14,4 ПДК – в створе «9 км выше г. Красноярск», 13,0 ПДК – «5 км ниже г. Красноярск», 19,9 ПДК – «35 км ниже г. Красноярск», 19,7 ПДК – «1 км выше пгт Стрелка», 23,6 ПДК – «5 км СЗ пгт Стрелка», 28,4 ПДК – «4 км выше г. Лесосибирск», 21,8 ПДК – «5,5 км ниже п. Подтесово», 24,3 ПДК – «1 км ниже г. Игарка», 21,2 ПДК – «южная окраина с. Селиваниха», 26,2 ПДК – «1,0 км выше г. Дудинка», 21,5 ПДК – «10,5 км ниже г. Дудинка».

Максимальные значения концентраций ионов марганца были зафиксированы: 13,6 ПДК в створе «в черте г. Дивногорск»; 10,5 ПДК – «2,5 км ниже г. Лесосибирск»; 12,3 ПДК – «5,5 км ниже п. Подтесово»; 13,2 ПДК – «1,0 км выше г. Дудинка»; 11,7 ПДК – «10,5 км ниже г. Дудинка».

Максимальные концентрации по нефтепродуктам зафиксированы: 12,0 ПДК в створе «1 км ниже г. Игарка», 17,6 ПДК – «южная окраина с. Селиваниха».

Согласно *повторяемости случаев превышения ПДК* уровень загрязненности по кратности превышения ПДК по всем ингредиентам на протяженности реки изменялся в пределах «низкий» - «средний» (частный оценочный балл находился в пределах 1,1-2,4).

В воде р. Енисей в створах «9 км выше г. Красноярск», «5 км ниже г. Красноярск», «35 км ниже г. Красноярск», «4 км выше г. Лесосибирск», «1 км ниже г. Игарка» и «1,0 км выше г. Дудинка» обнаружены ядохимикаты группы α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ. Среднегодовая концентрация α-ГХЦГ – 0,002-0,008 мкг/дм<sup>3</sup> (менее 0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); γ-ГХЦГ – 0,001-0,004 мкг/дм<sup>3</sup> (менее 0,001-0,002 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Максимальные концентрации составили α-ГХЦГ – 0,028 мкг/дм<sup>3</sup> в створе «4 км выше г. Лесосибирск», и γ-ГХЦГ – 0,008 мкг/дм<sup>3</sup> в створе «1 км ниже г. Игарка».

**Саяно-Шушенское водохранилище** расположено в верхней части реки Енисей. Гидрохимическая характеристика приводится по данным наблюдения в створах «15,3 км ниже метеостанции Усть-Уса» и «0,6 км выше плотины Саяно-Шушенской ГЭС».

В соответствии с классификацией качество воды *по значению УКИЗВ* в обоих створах водохранилища ухудшилось и перешло: из 3 класса, разряда «а» (загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная) в створе «15,3 км ниже (СВ) метеостанции Усть-Уса»; из 2 класса, (слабо загрязненная) в 3 класс, разряда «б» (очень загрязненная) в створе «0,6 км выше плотины



Саяно-Шушенской ГЭС».

Согласно *повторяемости случаев превышения ПДК*, загрязненность воды водохранилища ионами меди ХПК и БПК<sub>5</sub> медью, алюминием и фенолами определяется как «характерная» (55,6-100,0 %).

В створе «0,6 км выше плотины Саяно-Шушенской ГЭС» загрязненность воды по железу общему, цинку, марганцу и нефтепродуктам определяется как «неустойчивая» (11,1-27,8 %).

В створе «15,3 км ниже метеостанции Усть-Уса» загрязненность воды по железу общему, марганцу и нефтепродуктам определяется как «характерная» (50,0-75,0 %).

Среднегодовые концентрации азота аммонийного и азота нитритного не превышали установленных нормативов.

Среднегодовые концентрации ХПК по сравнению с прошлым годом увеличились до 19,5-22,0 мг/дм<sup>3</sup> (12,4-14,2 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); концентрации БПК<sub>5</sub> – 2,19-2,28 мг/дм<sup>3</sup> (1,40-1,55 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

В воде водохранилища содержание фенолов осталось на прежнем уровне 0,001-0,002 мг/дм<sup>3</sup>, содержание нефтепродуктов увеличилось – 0,03-0,11 мг/дм<sup>3</sup> (0,00-0,01 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Среднегодовые концентрации металлов в воде водохранилища составили: ионов цинка – 0,002-0,005 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,001-0,003 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия – 0,053-0,168 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,047-0,062 мг/дм<sup>3</sup>), марганца – 0,007-0,021 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,003 мг/дм<sup>3</sup>), железа общего – 0,094-0,233 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,120-0,160 мг/дм<sup>3</sup>), меди – 0,002-0,008 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,001 мг/дм<sup>3</sup>).

В створах «15,3 км ниже метеостанции Усть-Уса» и «0,6 км выше плотины Саяно-Шушенской ГЭС» обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ. В створе «15,3 км ниже метеостанции Усть-Уса» среднегодовые концентрации составили: α-ГХЦГ – 0,005 мкг/дм<sup>3</sup> (0,000 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); γ-ГХЦГ – 0,002 мкг/дм<sup>3</sup> (0,000 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). В створе «0,6 км выше плотины Саяно-Шушенской ГЭС» среднегодовые концентрации составили: α-ГХЦГ – 0,004 мкг/дм<sup>3</sup> (0,000 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); γ-ГХЦГ – 0,002 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Максимальная концентрация α-ГХЦГ – 0,021 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Река Ангара** – правый, самый крупный по водности приток реки Енисей. В среднем течении реки расположено Богучанское водохранилище. Наблюдения проводились в двух створах: «выше с. Богучаны» и «ниже д. Татарка».

В 2023 г. по *значению УКИЗВ* наблюдалось улучшение качества воды в створе «1,2 км ниже д. Татарка» – из 4 класса, разряда «а» (грязная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная). В створе «1 км выше с. Богучаны» качество воды осталось на уровне прошлого года – 4 класс, разряд «а» (грязная).

Согласно *повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Ангара по ХПК, железу общему, меди, цинку, алюминию определяется как «характерная» (50,0-100,0 %).

В створе «1 км выше с. Богучаны» загрязненность воды по БПК<sub>5</sub>, фенолам и нефтепродуктам определяется как «неустойчивая» (14,3-28,6 %); а по марганцу – «устойчивая» (42,9 %).

В створе «1,2 км ниже д. Татарка» загрязненность воды по фенолам и нефтепродуктам определяется как «неустойчивая» (16,7-25,0 %); по марганцу – «характерная» (100,0 %).

В 2023 г. не произошло существенных изменений по содержанию в воде азотсодержащих соединений, их среднегодовые концентрации не превышали установленных нормативов.

Содержание органических соединений по ХПК составило 20,4-23,0 мг/дм<sup>3</sup> (18,3-23,9 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.). БПК<sub>5</sub> – 1,39-1,78 мг/дм<sup>3</sup> (1,60-1,90 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.).

Среднегодовые концентрации фенолов остались на уровне прошлого года – 0,001 мг/дм<sup>3</sup>.

Наблюдалось изменение среднегодовых концентраций нефтепродуктов с 0,02-

0,11 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 0,03 – 0,04 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г.

Среднегодовые концентрации металлов составили: ионов меди – 0,006-0,015 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,005-0,019 мг/дм<sup>3</sup>), цинка – 0,012-0,022 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,025-0,026 мг/дм<sup>3</sup>), марганца – 0,020-0,025 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,015-0,018 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия – 0,066-0,075 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,019-0,050 мг/дм<sup>3</sup>), железа общего – 0,207-0,213 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,182-0,260 мг/дм<sup>3</sup>).

Максимальные концентрации по меди наблюдались: 20,0 ПДК – в створе «1,2 км ниже д. Татарка» и 26,5 ПДК – в створе «1,0 км выше с. Богучаны».

В р. Ангара в створе «1,0 км выше с. Богучаны» наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносит медь, что относит ее к критическому показателю загрязненности воды.

В воде р. Ангара в 2023 г. обнаружены ядохимикаты группы α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ. Среднегодовая концентрация α-ГХЦГ – 0,002 мкг/дм<sup>3</sup> (менее 0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); γ-ГХЦГ – 0,002 мкг/дм<sup>3</sup> (0,000-0,002 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.). Максимальная концентрация α-ГХЦГ – 0,004 мкг/дм<sup>3</sup> – в створе «1,0 км выше с. Богучаны».

**Река Кача.** Режимные наблюдения за загрязнением воды **р. Кача** проводятся в трех створах наблюдения ГНС: «выше п. Памяти 13 Борцов», «1 км выше г. Красноярск»; «в черте г. Красноярск».

В таблице 4.5, согласно классификации воды, приведена *повторяемость случаев превышения ПДК* загрязненности воды р. Кача.

Таблица 4.5

Повторяемость случаев превышения ПДК  
загрязненности воды р. Кача

Наименование показателя	Наименование створа	Повторяемость проб превышающих ПДК, %	Загрязненность воды
Медь	все створы	66,7-91,7	характерная
Цинк	все створы	57,1-100,0	характерная
Алюминий	1 км выше п. Памяти 13 Борцов и в черте г. Красноярск	50,0-71,4	характерная
	1 км выше г. Красноярск	41,7	устойчивая
Никель	все створы	16,7-28,6	неустойчивая
Марганец	1 км выше г. Красноярск и в черте г. Красноярск	83,3	характерная
	1 км выше п. Памяти 13 Борцов	42,9	устойчивая
Железа общего	все створы	91,7-100,0	характерная
Нефтепродукты	1 км выше г. Красноярск	16,7	неустойчивая
	в черте г. Красноярск	33,3	устойчивая
Фенолы летучие	1 км выше г. Красноярск и в черте г. Красноярск	50,0-66,7	характерная
ХПК	все створы	100,0	характерная
БПК <sub>5</sub>	1 км выше п. Памяти 13 Борцов	14,3	неустойчивая
	1 км выше г. Красноярск и в черте г. Красноярск	33,3	устойчивая
Азот нитритный	1 км выше г. Красноярск и в черте г. Красноярск	50,0-58,3	характерная

В 2023 г. в соответствии с классификацией качество воды *по значению УКИЗВ* осталось на уровне прошлого года в створах «1 км выше г. Красноярск» и «в черте г. Красноярск» – 4 класс, разряд «б» (грязная).

Улучшилось качество воды в пункте «выше п. Памяти 13 Борцов» и характеризовалось переходом из 4 класса, разряда «а» (грязная), в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная).

Среднегодовые концентрации азотсодержащих соединений не превышали ПДК. Содержание органических веществ составило: по ХПК 25,4-26,5 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 13,1-31,6 мг/дм<sup>3</sup>), по БПК<sub>5</sub> 1,39-2,03 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 1,58-1,95 мг/дм<sup>3</sup>).

Содержание нефтепродуктов по сравнению с прошлым годом увеличилось и составило 0,02-0,08 (0,03-0,04 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), содержание фенолов уменьшилось и составило 0,001-0,002 мг/дм<sup>3</sup> (0,001-0,005 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Содержание марганца в 2023 г. увеличилось и составило 0,022-0,120 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,008-0,116 мг/дм<sup>3</sup>). Максимальные концентрации наблюдались: в створе «1 км выше г. Красноярск» – 38,8 ПДК; в створе «в черте г. Красноярск» – 46,1 ПДК.

Среднегодовые концентрации меди – 0,004-0,009 мг/дм<sup>3</sup> (0,008-0,009 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.). Максимальные концентрации меди составили 27,7 ПДК в створах «1 км выше г. Красноярск» и «в черте г. Красноярск».

Ионы меди и марганца внесли наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды, что позволяет отнести их к критическим показателям загрязненности воды р. Кача в створах «1 км выше г. Красноярск» и «в черте г. Красноярск». Цинк также являлся критическим показателем загрязненности воды в створе «выше п. Памяти 13 Борцов».

В 2023 г. наблюдалось уменьшение среднегодовых концентраций железа общего с 0,277-0,365 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,225-0,294 мг/дм<sup>3</sup>, алюминия с 0,049-0,134 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,063-0,090 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г., содержание цинка осталось на том же уровне – 0,022-0,037 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) и 0,029-0,037 мг/дм<sup>3</sup> (в 2023 г.). Несколько уменьшились среднегодовые концентрации никеля с 0,004-0,008 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,005-0,007 мг/дм<sup>3</sup> (в 2023 г.).

В воде р. Кача в створе «1 км выше г. Красноярск» обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ.

Среднегодовая концентрация  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.);  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> (0,003 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.). Максимальные концентрации составили  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.): и  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0040 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

**Река Мана.** Режимные наблюдения за загрязнением воды осуществлялись в створе «в черте п. Усть-Мана».

В соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ качество воды ухудшилось и перешло из 3 класса, разряд «б» (очень загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Мана по ХПК, железу общему, алюминию, меди, цинку, определяется как «характерная» (57,1-100,0 %), по азоту нитритному, фенолам, нефтепродуктам – как «неустойчивая» (14,3 %), «устойчивая» – по марганцу (42,9 %).

Среднегодовые концентрации азота аммонийного, азота нитритного и азота нитратного не превышали ПДК. Содержание органических веществ составило: по ХПК – 24,9 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 24,1 мг/дм<sup>3</sup>), по БПК<sub>5</sub> – 1,17 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 1,66 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ: ионов меди – 0,010 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,001 мг/дм<sup>3</sup>), цинка – 0,027 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,209 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия – 0,071 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,061 мг/дм<sup>3</sup>), марганца – 0,012 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,016 мг/дм<sup>3</sup>), железа общего – 0,148 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,291 мг/дм<sup>3</sup>), фенолов – 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,001 мг/дм<sup>3</sup>), нефтепродуктов – 0,06 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,04 мг/дм<sup>3</sup>).

Максимальная концентрация меди – 28,3 ПДК.

В воде реки Мана обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ.

Среднегодовая концентрация  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.);  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,0040 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.). Максимальные концентрации составили:  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,0020 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.) и  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,0090 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0030 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.).

**Река Кан** – самый крупный приток р. Енисей в среднем его течении. Наблюдения за загрязнением воды р. Кан осуществляются в 5 створах государственной наблюдательной сети. В 2023 г возобновлены наблюдения в створе «выше п. Усть-Кан».

По значению УКИЗВ в створе «3 км выше г. Канск» качество воды реки ухудшилось и перешло из 3 класса, разряда «б» (очень загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная).

Качество воды улучшилось в створах «0,5 км выше г. Зеленогорск» - перешло из 4 класса, разряда «в» (очень грязная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная); в створе «9 км ниже г. Зеленогорск» - из 4 класса, разряда «а» (грязная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная).

В створах «18,5 км ниже г. Канск» и в створе «9 км ниже г. Зеленогорск» качество воды осталось на уровне прошлого года и относится к 4 классу, разряду «а» (грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Кан по ХПК, железу общему, меди, марганцу определяется как «характерная» (57,1-100,0 %).

В створе «3 км выше г. Канск» загрязненность воды по фенолам определяется как «неустойчивая» (16,7 %), по нефтепродуктам - «устойчивая» (33,3 %), по алюминию и цинку - «характерная» (58,3-66,7 %).

В створе «18,5 км ниже г. Канск» загрязненность воды по фенолам определяется как «единичная» (8,3 %), по нефтепродуктам - «неустойчивая» (16,7 %), по алюминию и цинку - «характерная» (58,3-66,7 %).

В створе «0,5 км выше г. Зеленогорск» загрязненность воды алюминием определяется как «устойчивая» (42,9 %), по никелю - «неустойчивая» (28,6 %), по цинку - «характерная» (71,4 %).

В створе «9 км ниже г. Зеленогорск» загрязненность воды фенолами и никелем определяется как «неустойчивая» (14,3-28,6 %), по алюминию и цинку - «характерная» (57,1-85,7 %).

В створе «2,5 км выше п. Усть-Кан» загрязненность воды по фенолам, нефтепродуктам, никелю, алюминию и цинку определяется как «неустойчивая» (14,3-28,6%), по БПК<sub>5</sub> - «устойчивая» (42,9 %).

Среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений не превышали установленных нормативов. Содержание органических веществ составило: по ХПК – 19,5-25,1 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 20,6-25,0 мг/дм<sup>3</sup>), по БПК<sub>5</sub> – 1,21-1,85 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 1,19-1,30 мг/дм<sup>3</sup>).

Увеличились среднегодовые концентрации нефтепродуктов 0,02-0,16 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,02-0,05 мг/дм<sup>3</sup>) и фенолов – 0,001-0,005 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,001-0,002 мг/дм<sup>3</sup>).

В р. Кан в створе «2,5 км выше п. Усть-Кан» максимальная концентрация нефтепродуктов – 17,2 ПДК, фенолов – 29,0 ПДК.

В воде р. Кан по ионам меди зафиксированы: один случай экстремально высокого загрязнения – 58,0 ПДК в створе «18,5 км ниже г. Канск»; два случая высокого загрязнения воды – 37,2 ПДК в створе «18,5 км ниже г. Канск», 39,0 ПДК – в створе «3 км выше г. Канск». Ионы меди внесли наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды, что позволяет отнести ее к критическому показателю загрязненности воды р. Кан.

По марганцу зафиксировано два случая высокого загрязнения: 32,9 ПДК в створе «18,5 км ниже г. Канск»; 36,4 ПДК в створе «3 км выше г. Канск».

Среднегодовые концентрации металлов составили: железа общего – 0,267-0,329 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,205-0,342 мг/дм<sup>3</sup>), марганца – 0,021-0,067 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,020-0,059 мг/дм<sup>3</sup>), меди – 0,007-0,018 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,007-0,012 мг/дм<sup>3</sup>), цинка – 0,013-0,026 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,015-0,043 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия – 0,033-0,115 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,063-0,114 мг/дм<sup>3</sup>).

Максимальные концентрации были зафиксированы: по меди – 25,1 ПДК – в створе «3 км выше г. Канск», 27,4 ПДК в створе «18,5 км ниже г. Канск», 23,0 ПДК в створе «0,5 км выше г. Зеленогорск», 27,4 ПДК в створе «9 км ниже г. Зеленогорск», 17,9 ПДК в створе «2,5 км выше п. Усть-Кан».

В воде р. Кан в створе «3 км выше г. Канск» и в створе «2,5 км выше п. Усть-Кан» обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ.

Среднегодовая концентрация α-ГХЦГ – 0,006-0,009 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); γ-ГХЦГ – 0,002-0,004 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.). Максимальные концентрации составили: α-ГХЦГ – 0,029 мкг/дм<sup>3</sup> в створе «3 км выше г. Канск», γ-ГХЦГ – 0,010 мкг/дм<sup>3</sup> в створе «2,5 км выше п. Усть-Кан».

**Красноярское водохранилище** - одно из крупнейших в Сибири, расположено

на р. Енисей. Гидрохимическая характеристика воды приводится по данным наблюдений в пунктах «в черте д. Хмельники» и «1,5 км к югу от восточной окраины п. Приморск».

По значению УКИЗВ качество воды Красноярского водохранилища в 2023 г. ухудшилось в обоих створах. Отмечался переход из 3 класса, разряда «а» (загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная) в створе «1,5 км к югу от восточной окраины п. Приморск»; в створе «в черте д. Хмельники» - из 3 класса, разряда «а» (загрязненная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды по ХПК, меди, алюминию и нефтепродуктам определяется как «характерная» (50,0-100,0 %).

В створе «1,5 км к югу от восточной окраины п. Приморск» загрязненность по ионам железа и фенолам определяется как «неустойчивая» (25,0 %); по марганцу - «устойчивая» (33,3 %); по цинку - «характерная» (66,7 %).

В створе «в черте д. Хмельники» загрязненность по железу общему определяется как «единичная» (8,3 %); по цинку и фенолам - «устойчивая» (33,3 %); по марганцу - «характерная» (58,3 %).

Содержание азота аммонийного и азота нитритного не превышало установленных нормативов ПДК.

Среднегодовые концентрации ХПК составили: – 19,7 мг/дм<sup>3</sup> (14,9-16,3 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.), БПК<sub>5</sub> – 1,16-1,39 мг/дм<sup>3</sup> (1,41-1,58 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.).

Среднегодовые концентрации ХПК составили: – 19,7 мг/дм<sup>3</sup> (14,9-16,3 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.), БПК<sub>5</sub> – 1,16-1,39 мг/дм<sup>3</sup> (1,41-1,58 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.).

Содержание фенолов летучих составило в среднем – 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (0,002-0,004 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), нефтепродуктов – 0,07-0,08 мг/дм<sup>3</sup> (0,02 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Среднегодовое содержание металлов составило: меди – 0,007-0,014 мг/дм<sup>3</sup> (0,004 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), цинка – 0,009-0,022 мг/дм<sup>3</sup> (0,019-0,024 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.), марганца – 0,012-0,019 мг/дм<sup>3</sup> (0,005-0,009 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.), алюминия – 0,063-0,066 мг/дм<sup>3</sup> (0,005-0,010 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.), железа общего – 0,058-0,100 мг/дм<sup>3</sup> (0,058-0,086 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.).

Максимальные концентрации меди зафиксированы: в створе «1,5 км к югу от восточной окраины п. Приморск» – 14,1 ПДК, в створе «в черте д. Хмельники» – 23,8 ПДК.

В створах обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ. В створе «1,5 км к югу от восточной окраины п. Приморск» среднегодовые концентрации составили: α-ГХЦГ – 0,015 мкг/дм<sup>3</sup> (0,004 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.); γ-ГХЦГ – 0,007 мкг/дм<sup>3</sup> (0,003 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.). Максимальные концентрации α-ГХЦГ – 0,028 мкг/дм<sup>3</sup>, γ-ГХЦГ – 0,021 мкг/дм<sup>3</sup>. В створе «в черте д. Хмельники» среднегодовые концентрации составили: α-ГХЦГ – 0,003 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.); γ-ГХЦГ – 0,003 мкг/дм<sup>3</sup> (0,002 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Максимальные концентрации составили α-ГХЦГ – 0,010 мкг/дм<sup>3</sup>, γ-ГХЦГ – 0,014 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Богучанское водохранилище** расположено на реке Ангара. Наблюдения за загрязнением воды водохранилища проводятся в створе «0,6 км выше плотины Богучанской ГЭС».

По значению УКИЗВ качество воды в Богучанском водохранилище осталось на уровне прошлого года – 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды водохранилища по ХПК, меди, марганцу определяется как «характерная» (57,1-85,7 %), по БПК<sub>5</sub>, нефтепродуктам, фенолам, железу общему, цинку и свинцу - как «неустойчивая» (14,3-28,6 %), по алюминию - «устойчивая» (42,9 %).

Среднегодовые концентрации азотсодержащих соединений не превышали установленных нормативов. Содержание органических веществ по ХПК – 20,1 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 19,6 мг/дм<sup>3</sup>), по БПК<sub>5</sub> – 0,95 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 1,17 мг/дм<sup>3</sup>). Среднегодовые концентрации фенолов составили: 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (0,003 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.). Наблюдалось снижение среднегодовых концентраций нефтепродуктов с 0,07 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 0,02 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г.

Среднегодовые концентрации металлов составили: меди – 0,013 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,009 мг/дм<sup>3</sup>), цинка – 0,017 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,017 мг/дм<sup>3</sup>), марганца – 0,014 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,021 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия – 0,042 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,020 мг/дм<sup>3</sup>), железа общего – 0,073 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,114 мг/дм<sup>3</sup>).

Максимальная концентрация зафиксирована по ионам меди: 26,0 ПДК. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды водохранилища вносит медь, что относит ее к критическому показателю загрязненности воды.

В воде водохранилища в 2023 г. обнаружены ядохимикаты группы  $\alpha$ -ГХЦГ и  $\gamma$ -ГХЦГ. Среднегодовая концентрация  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,002 мкг/дм<sup>3</sup> (0,002 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.);  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,002 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.). Максимальная концентрация составила  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,005 мкг/дм<sup>3</sup>,  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,004 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Река Подкаменная Тунгуска.** Гидрохимическая характеристика приводится по данным наблюдений в трех створах государственной наблюдательной сети: «выше п. Чемдальск», «ниже с. Байкит» и «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска».

По значению УКИЗВ качество воды р. Подкаменная Тунгуска в створе «0,3 км ниже с. Байкит» улучшилось и перешло из 4 класса, разряда «а» (грязная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная); в створах «1 км выше п. Чемдальск» и «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска» качество воды осталось на уровне прошлого года и относится к 4 классу, разряду «а» (грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Подкаменная Тунгуска определяется как «характерная» по железу общему, меди, цинку, марганцу и ХПК (57,1-100,0 %) во всех створах.

В створе «1 км выше п. Чемдальск» загрязненность воды нефтепродуктами определяется как «неустойчивая» (28,6 %).

В створе «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска» загрязненность воды БПК<sub>5</sub> определяется как «неустойчивая» (14,3 %), алюминием и нефтепродуктами - «характерная» (50,0-85,7 %).

В 2023 г. содержание органических соединений по ХПК составило 30,7-33,9 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 29,0-35,0 мг/дм<sup>3</sup>).

В 2023 г. среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений, БПК<sub>5</sub> в воде реки не превышали установленных нормативов.

Содержание фенолов уменьшилось и составило 0,0003-0,0004 мг/дм<sup>3</sup> (0,0010-0,0030 мг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.).

Среднегодовая концентрация нефтепродуктов составила 0,02-0,07 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,09-0,19 мг/дм<sup>3</sup>), максимальная концентрация – 0,15 мг/дм<sup>3</sup> в створе «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска» (в 2022 г. – 0,85 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовые концентрации металлов изменялись в пределах: ионов меди – 0,007-0,015 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,005-0,012 мг/дм<sup>3</sup>), цинка – 0,016-0,029 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,010-0,025 мг/дм<sup>3</sup>), марганца – 0,021-0,051 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,021-0,054 мг/дм<sup>3</sup>), железа общего - 0,187-0,559 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,189-1,000 мг/дм<sup>3</sup>), и в створе «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска» - алюминия – 0,084 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,093 мг/дм<sup>3</sup>).

Максимальные концентрации наблюдались: по меди – 0,011 мг/дм<sup>3</sup> (11,2 ПДК) в створе «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска»; 0,024 мг/дм<sup>3</sup> (24,0 ПДК) в створе «ниже с. Байкит». В створе «1 км выше п. Чемдальск» максимальные концентрации: по меди - 0,027 мг/дм<sup>3</sup> (27,3 ПДК), по железу общему – 1,020 мг/дм<sup>3</sup> (10,2 ПДК) и марганцу – 0,137 мг/дм<sup>3</sup> (13,7 ПДК).

В воде реки Подкаменная Тунгуска в створе «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска» обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ:  $\alpha$ -ГХЦГ и  $\gamma$ -ГХЦГ. Среднегодовая концентрация  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,005 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.);  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,002 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> – в 2022 г.). Максимальные концентрации составили  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,009 мкг/дм<sup>3</sup> и  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,004 мкг/дм<sup>3</sup> в 2023 г. (в 2022 г.  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,001 мкг/дм<sup>3</sup> и  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,001 мкг/дм<sup>3</sup>).

**Река Нижняя Тунгуска.** Наблюдения за загрязнением воды осуществляются в двух створах государственной наблюдательной сети: «в верхней окраине пгт Тура» и «в черте фактории Большой Порог».

В соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ качество воды р. Нижняя Тунгуска в створе «в черте факт. Большой Порог» улучшилось и перешло из 4 класса, разряда «а» (грязная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная); в створе «в верхней окраине пгт. Тура» качество воды осталось на уровне прошлого года и относится к 4 классу, разряду «а» (грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды в р. Нижняя Тунгуска по ХПК и железу общему, ионам меди во всех створах определяется как «характерная» (71,4-100 %).

Загрязненность воды в р. Нижняя Тунгуска в створе «в верхней окраине пгт. Тура» по цинку определяется как «характерная» (85,7 %), по алюминию определяется как «устойчивая» (42,9 %), по фенолам и нефтепродуктам - определяется как «неустойчивая» (14,3 %).

Загрязненность воды в р. Нижняя Тунгуска в створе «в черте факт. Большой Порог» по алюминию определяется как «характерная» (71,4 %), по нефтепродуктам - «устойчивая» (42,9 %), по азоту нитритному - «неустойчивая» (14,3 %).

Не произошло существенных изменений по содержанию в воде реки азотсодержащих соединений и БПК<sub>5</sub>, их среднегодовые концентрации не превышали установленных нормативов.

В створе «в верхней окраине пгт Тура» уменьшились среднегодовые концентрации: ионов железа общего – 0,256 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,291 мг/дм<sup>3</sup>), среднегодовые концентрации алюминия – 0,107 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,057 мг/дм<sup>3</sup>), цинка 0,036 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,018 мг/дм<sup>3</sup>), марганца – 0,014 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,010 мг/дм<sup>3</sup>), меди – 0,012 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,007 мг/дм<sup>3</sup>).

Максимальные концентрации были зафиксированы по ионам меди 0,022 мг/дм<sup>3</sup> (21,08 ПДК) в створе «в верхней окраине пгт Тура».

В створе «в черте факт. Большой Порог» среднегодовые концентрации увеличились: меди с 0,008 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,010 мг/дм<sup>3</sup> (в 2023 г.), марганца с 0,004 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,038 мг/дм<sup>3</sup> (в 2023 г.). Уменьшились концентрации железа общего с 0,307 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,193 мг/дм<sup>3</sup> (в 2023 г.), цинка с 0,021 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,002 мг/дм<sup>3</sup> (в 2023 г.), алюминия с 0,094 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,083 мг/дм<sup>3</sup> (в 2023 г.).

Максимальные концентрации ионов меди 0,019 мг/дм<sup>3</sup> (19,0 ПДК) и марганца 0,135 мг/дм<sup>3</sup> (13,5 ПДК) были зафиксированы в створе «в черте факт. Большой Порог».

Содержание органических соединений по ХПК составило 26,8-35,5 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г. (33,3-34,4 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Среднегодовые концентрации нефтепродуктов составили 0,03-0,08 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г. (0,06-0,25 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Среднегодовые концентрации фенолов – 0,0004-0,0010 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г. (0,0010 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

В воде реки Нижняя Тунгуска в створе «в черте факт. Большой Порог» обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ: α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ. Среднегодовая концентрация α-ГХЦГ – 0,006 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); γ-ГХЦГ – 0,013 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Максимальные концентрации составили α-ГХЦГ – 0,009 мкг/дм<sup>3</sup> и γ-ГХЦГ – 0,023 мкг/дм<sup>3</sup> в 2023 г. (в 2022 г. α-ГХЦГ – 0,001 мкг/дм<sup>3</sup> и γ-ГХЦГ – 0,001 мкг/дм<sup>3</sup>).

**Бассейн р. Пясины.** С 2019 г. на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района возобновлены регулярные наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши в пунктах государственной наблюдательной сети. К бассейну р. Пясины относятся р. Щучья, Амбарная, Норильская и их притоки Далдыкан, Талнах и Хараелах. Мониторинг поверхностных вод суши проводится на 6 реках в 9 створах государственной наблюдательной сети.

**Река Щучья.** Восточный приток озера Пясино. Режимные наблюдения за загрязнением

воды реки проводятся в черте г. Норильск в двух створах: «в районе ул. Вокзальная» и «в районе ул. Горная».

В соответствии с классификацией качество воды по значению УКИЗВ в 2023 г. ухудшилось:

- в створе «в районе ул. Вокзальная» - из 4 класса, разряд «б» (грязная) перешло в 4 класс, разряд «в» (очень грязная);

- в створе «в районе ул. Горная» из 4 класса, разряд «а» (грязная) перешло в 4 класс, разряд «в» (очень грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды в р. Щучья в обоих створах по ХПК, азоту нитритному, меди, цинку, марганцу, кадмию, никелю и нефтепродуктам определяется как «характерная» (50,0-100,0 %). по БПК<sub>5</sub>, железу общему и фенолам - «устойчивая» (33,3 %).

В створе «в районе ул. Вокзальная» загрязненность воды алюминием определяется как «характерная» (50,0 %).

В створе «в районе ул. Горная» загрязненность воды алюминием - «неустойчивая» (16,7 %).

Среднегодовые концентрации органических соединений составили: по ХПК 43,7-43,9 мг/дм<sup>3</sup> (24,4-24,6 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), по БПК<sub>5</sub> 2,46-2,58 мг/дм<sup>3</sup> (2,01-2,35 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Содержание азота аммонийного и азота нитритного увеличились с 0,039-0,045 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 0,054-0,065 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г., и с 0,038 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 0,047-0,072 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г., соответственно.

Содержание фенолов и нефтепродуктов уменьшилось с 0,002-0,004 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (в 2023 г.) и с 0,16-0,21 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 0,10 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г. соответственно.

Среднегодовые концентрации металлов составили: меди - 0,014-0,016 мг/дм<sup>3</sup> (0,007-0,014 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), цинка - 0,014-0,017 мг/дм<sup>3</sup> (0,006-0,007 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), марганца - 0,029-0,059 мг/дм<sup>3</sup> (0,049-0,107 - в 2022 г.), железа общего - 0,084-0,242 мг/дм<sup>3</sup> (0,177-0,331 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), никеля - 0,107-0,124 мг/дм<sup>3</sup> (0,256-0,274 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), кадмия - 0,0009-0,0013 мг/дм<sup>3</sup> (0,0001-0,0002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), мышьяка - 0,0003 мг/дм<sup>3</sup> (0,0002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), алюминия - 0,025-0,052 мг/дм<sup>3</sup> (0,030-0,039 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Максимальные концентрации зафиксированы: по меди 26,2 ПДК в створе «в районе ул. Вокзальная» и 25,9 ПДК в створе «в районе ул. Горная»; по марганцу - 19,0 ПДК в створе «в районе ул. Вокзальная».

Зафиксировано два случая высокого загрязнения по никелю: 35,0 ПДК в створе «в районе ул. Вокзальная» и 34,2 ПДК в створе «в районе ул. Горная».

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды в обоих створах внесли медь и никель, что относит их к критическим показателям загрязненности воды. Кадмий является критическим показателем загрязненности воды в створе «в районе ул. Горная».

В воде р. Щучья в створе «в районе ул. Вокзальная» обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ. Среднегодовая концентрация α-ГХЦГ - 0,003 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); γ-ГХЦГ - 0,001 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Максимальные концентрации составили α-ГХЦГ - 0,009 мкг/дм<sup>3</sup> и γ-ГХЦГ - 0,002 мкг/дм<sup>3</sup> в 2023 г. (в 2022 г. α-ГХЦГ - 0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> и γ-ГХЦГ - 0,002 мкг/дм<sup>3</sup>).

**Река Амбарная.** Впадает в озеро Пясино с юга. Режимные наблюдения за загрязнением воды реки осуществляются в створе «50,0 м ниже а/д моста автодороги Алыкель-Норильск».

В 2023 г. в соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ ухудшилось и перешло из 3 класса, разряд «б» (очень загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Амбарная по ХПК, железу общему, меди, марганцу, алюминию и нефтепродуктам определяется как «характерная» (66,7-100,0 %), по цинку, никелю, и фенолам загрязненность воды - «устойчивая» (33,3 %); по БПК<sub>5</sub> и кадмию - «неустойчивая» (16,7 %).



Среднегодовые концентрации азотсодержащих соединений не превышали 1,0 ПДК.

Содержание органических веществ по ХПК увеличилось с 20,8 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г., до 40,5 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г.; по БПК<sub>5</sub> с 1,42 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 1,67 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г.

Содержание фенолов осталось на прежнем уровне и составило 0,0010 мг/дм<sup>3</sup>, нефтепродуктов увеличилось с 0,03 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г., до 0,08 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г.

Среднегодовые концентрации металлов составили: меди – 0,013 мг/дм<sup>3</sup> (0,003 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), цинка – 0,008 мг/дм<sup>3</sup> (0,007 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), алюминия – 0,088 мг/дм<sup>3</sup>, (0,017 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), марганца – 0,037 мг/дм<sup>3</sup>, (0,013 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), железа общего – 0,185 мг/дм<sup>3</sup> (0,102 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), никеля – 0,010 мг/дм<sup>3</sup> (0,029 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), мышьяка – 0,0003 мг/дм<sup>3</sup> (0,0003 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), кадмия – 0,0007 мг/дм<sup>3</sup> (0,0001 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Максимальные концентрации зафиксированы: по меди 23,1 ПДК, по марганцу 10,9 ПДК.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносит медь, что относит ее к критическому показателю загрязненности воды р. Амбарная.

В воде реки Амбарная обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ. Среднегодовая концентрация α-ГХЦГ – 0,003 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); γ-ГХЦГ – 0,001 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Максимальные концентрации в 2023 г. составили α-ГХЦГ – 0,010 мкг/дм<sup>3</sup> и γ-ГХЦГ – 0,0020 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Река Далдыкан.** Правый приток р. Амбарная. Режимные наблюдения за загрязнением воды реки осуществляются в створе «50,0 м выше а/д моста автодороги Алыкель-Норильск».

В соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ качество воды р. Далдыкан в 2023 г. ухудшилось - отмечен переход из 3 класса, разряда «б» (очень загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Далдыкан по ХПК, железу общему, меди, цинку, никелю, марганцу, фенолам, нефтепродуктам, определяется как «характерная» (50,0-100 %), по алюминию, кадмию - «устойчивая» (33,3 %).

Среднегодовые концентрации составили: азота аммонийного – 0,022 мг/дм<sup>3</sup> (0,023 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); азота нитритного – 0,004 мг/дм<sup>3</sup> (0,001 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Содержание органических веществ: по ХПК – 44,0 мг/дм<sup>3</sup> (18,6 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), по БПК<sub>5</sub> – 1,11 мг/дм<sup>3</sup> (1,04 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Содержание нефтепродуктов увеличилось и составило 0,09 мг/дм<sup>3</sup> (0,03 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), фенолов – 0,002 мг/дм<sup>3</sup> (0,001 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ составили: меди – 0,014 мг/дм<sup>3</sup> (0,003 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), цинка – 0,015 мг/дм<sup>3</sup> (0,006 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), алюминия – 0,050 мг/дм<sup>3</sup> (0,023 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), никеля – 0,098 мг/дм<sup>3</sup> (0,060 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), марганца – 0,036 мг/дм<sup>3</sup> (0,009 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), железа общего – 0,082 мг/дм<sup>3</sup> (0,094 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), кадмия – 0,0010 мг/дм<sup>3</sup> (0,0002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), мышьяка – 0,0003 мг/дм<sup>3</sup> (0,0002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Максимальные концентрации зафиксированы: по меди 28,0 ПДК, по марганцу 12,7 ПДК.

Зафиксирован случай высокого загрязнения по никелю 0,177 мг/дм<sup>3</sup> (17,7 ПДК). Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят медь и никель, что относит их к критическим показателям загрязненности воды р. Далдыкан.

В воде р. Далдыкан обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ. Среднегодовая концентрация α-ГХЦГ – 0,003 мкг/дм<sup>3</sup> (0,001 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.); γ-ГХЦГ – 0,002 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Максимальные концентрации в 2023 г. составили α-ГХЦГ – 0,011 мкг/дм<sup>3</sup> и γ-ГХЦГ – 0,003 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Река Норильская.** Впадает в юго-восточную часть озера Пясино. Режимные наблюдения за загрязнением воды реки осуществляются в створе «1,0 км выше а/д моста автодороги Алыкель-Норильск».

В соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ в 2023 г. наблюдалось ухудшение качества воды с переходом из 3 класса, разряда «б» (очень загрязненная), в 4 класс, разряд «б» (грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Норильская ХПК,

медью, цинком, никелем, марганцем, алюминием, кадмием, фенолами и нефтепродуктами определяется как «характерная» (50,0-100,0 %), по железу общего - как «неустойчивая» (16,7 %), по БПК<sub>5</sub> - «устойчивая» (33,3 %).

Среднегодовые концентрации азотсодержащих соединений не превышали ПДК. Содержание БПК<sub>5</sub> увеличилось с 1,73 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 1,77 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г. Среднегодовые концентрации органических веществ по ХПК увеличились с 23,0 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 23,5 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г.

Среднегодовые концентрации металлов составили: меди – 0,011 мг/дм<sup>3</sup> (0,003 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), цинка – 0,016 мг/дм<sup>3</sup> (0,002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), алюминия – 0,082 мг/дм<sup>3</sup> (0,029 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), никеля – 0,026 мг/дм<sup>3</sup> (0,023 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), марганца – 0,022 мг/дм<sup>3</sup> (0,007 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), мышьяка – 0,0003 мг/дм<sup>3</sup> (0,0003 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), железа общего – 0,056 мг/дм<sup>3</sup> (0,172 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), кадмия – 0,0014 мг/дм<sup>3</sup> (0,0001 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Максимальная концентрация меди 21,6 ПДК.

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят медь и кадмий, что относит их к критическим показателям загрязненности воды р. Норильская.

Среднегодовые концентрации фенолов уменьшились с 0,002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 0,001 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г. и нефтепродуктов с 0,09 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г. до 0,07 мг/дм<sup>3</sup> в 2023 г.

**Река Талнах.** Правый приток реки Норильская. Режимные наблюдения за загрязнением воды реки проводятся в двух створах: «выше ж/д станции Талнах» и «ниже ж/д станции Талнах».

В соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ качество р Талнах в отчетном году ухудшилось в обоих створах и перешло из 3 класса, разряда «б» (очень загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Талнах по ХПК, меди, марганцу, алюминию и нефтепродуктам определяется как «характерная» (50,0-83,3 %), по азоту нитритному, железу общему, кадмию – «устойчивая» (33,3 %), по БПК<sub>5</sub> определяется как «неустойчивая» (16,7 %).

В створе «выше ж/д станции Талнах» загрязненность воды никелем - «неустойчивая» (16,7 %); фенолами - «устойчивая» (33,3 %).

В створе «ниже ж/д станции Талнах» загрязненность воды по цинку, фенолам определяется как «неустойчивая» (16,7 %).

Среднегодовые концентрации нефтепродуктов увеличились с 0,03-0,08 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,09-0,11 мг/дм<sup>3</sup> (в 2023 г.). Содержание фенолов уменьшилось с 0,0020 мг/дм<sup>3</sup> (в 2022 г.) до 0,0010 мг/дм<sup>3</sup> (в 2023 г.).

Среднегодовые концентрации органических соединений по ХПК составили: 30,8 – 31,2 мг/дм<sup>3</sup> 2023 г. (23,2-24,4 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), по БПК<sub>5</sub> – 1,02-1,25 мг/дм<sup>3</sup> (1,22-1,45 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Среднегодовое содержание азотсодержащих соединений уменьшилось: азота аммонийного 0,033-0,035 мг/дм<sup>3</sup> (0,029-0,031 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), азота нитритного 0,019-0,027 мг/дм<sup>3</sup> (0,004 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), азота нитратного 0,224-0,271 мг/дм<sup>3</sup> (0,153-0,162 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Среднегодовые концентрации металлов составили: меди – 0,009-0,010 мг/дм<sup>3</sup> (0,003-0,005 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), цинка – 0,003-0,005 мг/дм<sup>3</sup> (0,004-0,007 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), алюминия – 0,101-0,142 мг/дм<sup>3</sup> (0,051-0,086 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), марганца – 0,014-0,034 мг/дм<sup>3</sup> (0,005-0,007 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), железа общего – 0,123-0,134 мг/дм<sup>3</sup> (0,174-0,230 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), никеля – 0,007-0,016 мг/дм<sup>3</sup> (0,029-0,031 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), кадмия – 0,0006-0,0010 мг/дм<sup>3</sup> (0,0001-0,0002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), мышьяка – 0,0003 мг/дм<sup>3</sup> (0,0002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Максимальные концентрации меди зафиксированы: 22,7 ПДК в створе «выше ж/д станции Талнах», 27,0 ПДК - в створе «ниже ж/д станции Талнах».

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносят медь в обоих створах, алюминий в створе «ниже ж/д станции Талнах», что относит их к критическим показателям загрязненности воды р. Талнах.

В воде р Талнах в створе «50 м выше автодорожного моста выше ж/д станции Талнах» обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ. Среднегодовая концентрация  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,0070 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.);  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,0050 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Максимальные концентрации в 2023 г. составили:  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,0270 мкг/дм<sup>3</sup> и  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,0130 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Река Хараелах.** правый приток реки Норильская. Режимные наблюдения за загрязнением воды реки проводятся в двух створах «2,5 км выше пруда Еловый» и «1,5 км ниже пруда Еловый».

В соответствии с классификацией по значению УКИЗВ качество воды р. Хараелах ухудшилось в обоих створах и перешло из 3 класса, разряда «б» (очень загрязненная) в 4 класс, разряд «а» (грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Хараелах по ХПК, меди, цинку, алюминию и нефтепродуктам определяется как «характерная» (50,0-100,0 %), по кадмию - «устойчивая» (33,3 %).

В створе «2,5 км выше пруда Еловый» загрязненность воды никелем и фенолами определяется как «устойчивая» (33,3 %), марганцем - «неустойчивая» (16,7 %).

В створе «1,5 км ниже пруда Еловый» загрязненность воды марганцем определяется как «устойчивая» (33,3 %), никелем - «неустойчивая» (16,7 %), железом общим и фенолами - «характерная» (50,0 %).

Среднегодовые концентрации органических соединений изменялись в пределах по ХПК: 26,0-28,7 мг/дм<sup>3</sup> (23,3-24,2 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), по БПК<sub>5</sub> – 1,15-1,20 мг/дм<sup>3</sup> (1,13-1,46 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Содержание азотсодержащих соединений: азота аммонийного 0,023-0,027 мг/дм<sup>3</sup> (0,024-0,025 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), азота нитритного 0,003-0,004 мг/дм<sup>3</sup> (0,003-0,005 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), азота нитратного 0,071-0,075 мг/дм<sup>3</sup> (0,122-0,145 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Среднегодовые концентрации нефтепродуктов - 0,10-0,11 мг/дм<sup>3</sup> (0,04-0,07 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), фенолов - не изменились по сравнению с прошлым годом и составили 0,0010 мг/дм<sup>3</sup>.

Среднегодовые концентрации металлов: меди – 0,005-0,006 мг/дм<sup>3</sup> (0,002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), цинка – 0,009 мг/дм<sup>3</sup> (0,001-0,004 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), марганца – 0,005-0,007 мг/дм<sup>3</sup> (0,004-0,005 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), алюминия – 0,051-0,052 мг/дм<sup>3</sup> (0,012-0,023 мг/дм<sup>3</sup> 2022 г.), железа общего – 0,073-0,084 мг/дм<sup>3</sup> (0,029-0,141 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), никеля – 0,007-0,010 мг/дм<sup>3</sup> (0,030-0,037 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), кадмия – 0,0008-0,0009 мг/дм<sup>3</sup> (от менее 0,0001 до 0,0001 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.), мышьяка – 0,0003 мг/дм<sup>3</sup> (0,0002 мг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.).

Максимальные концентрации меди зафиксированы: 12,9 ПДК в створе «2,5 км выше пруда Еловый»; 15,1 ПДК в створе «1,5 км ниже пруда Еловый».

Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды вносит медь в створе «2,5 км выше пруда Еловый», что относит ее к критическому показателю загрязненности воды р. Хараелах.

В воде р. Хараелах в створе «2,5 км выше пруда Еловый» обнаружены ядохимикаты группы ГХЦГ. Среднегодовая концентрация  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,0050 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.);  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,0020 мкг/дм<sup>3</sup> (0,0010 мкг/дм<sup>3</sup> в 2022 г.). Максимальные концентрации в 2023 г. составили  $\alpha$ -ГХЦГ – 0,0120 мкг/дм<sup>3</sup> и  $\gamma$ -ГХЦГ – 0,0030 мкг/дм<sup>3</sup>.

На территории деятельности ФГБУ «Среднесибирское УГМС» в 2023 г. зарегистрировано 11 случаев «экстремально высокого загрязнения» на 8 водных объектах и 22 случая «высокого загрязнения» на 12 водных объектах (табл. 4.6, 4.7).

Таблица 4.6

Случаи «экстремально высокого загрязнения» поверхностных вод, зарегистрированные в 2023 г. государственной наблюдательной сетью

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора	Ингредиент	Концентрация мг/дм <sup>3</sup>
р. Чулым	г. Назарово	1,5 км выше города	08.02	Марганец	0,875
			13.03	Марганец	1,234
р. Енисей	г. Лесосибирск	2,5 км ниже города	23.01	Медь	0,065

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора	Ингредиент	Концентрация мг/дм <sup>3</sup>
р. Рыбная	п. Громадск	0,3 км южнее поселка	05.04	Медь	0,121
р. Илань	г. Иланский	1 км, выше города	03.04	Медь	0,116
р. Тея	пгт Тея	27,5 км ниже поселка	21.03	Медь	0,078
			22.08	Медь	0,142
		1 км выше поселка	22.08	Медь	0,135
р. Кан	г. Канск	18,5 км ниже города	13.11	Медь	0,058
р. Чадобец	выше устья	1,7 км выше устья	29.03	Медь	0,124
р. Усолка	с. Троицк	в черте села	28.08	Медь	0,052

Таблица 4.7

Случаи «высокого загрязнения» поверхностных вод,  
зарегистрированные в 2023 г. государственной наблюдательной сетью

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора	Ингредиент	Концентрация мг/дм <sup>3</sup>
р. Кача	г. Красноярск	1 км выше города	26.01	Марганец	0,323
			22.02	Марганец	0,388
		в черте города	26.01	Марганец	0,461
р. Кан	г. Канск	3 км выше города	10.02	Марганец	0,364
			13.11	Медь	0,039
		18,5 км ниже города	10.02	Марганец	0,329
			11.09	Медь	0,037
р. Рыбная	п. Громадск	0,3 км южнее поселка	09.03	Цинк	0,164
				Медь	0,040
			05.04	Цинк	0,138
р. Уярка	г. Уяр	в черте города	09.03	Марганец	0,334
р. Енисей	г. Красноярск	9 км выше города	16.03	Цинк	0,214
		5 км ниже города	16.03	Цинк	0,151
р. Большая Уря	с. Малая Уря	1 км выше села	04.10	Медь	0,043
р. Каменка	д. Каменка	2,5 км выше деревни	10.03	Медь	0,032
р. Решеты	с. Решеты	в черте села	03.04	Медь	0,031
			14.11	Медь	0,046
р. Татарка	д. Татарка	4,5 км выше деревни	05.09	Медь	0,032
р. Бирюса	с. Почет	1 км выше села	03.10	Медь	0,044
р. Щучья	г. Норильск	в черте города в районе ул. Вокзальная	19.09	Никель	0,350
		в черте города в районе ул. Горная	19.09	Никель	0,342
р. Далдыка	ж/д ст. Кайеркан	50 м выше а/д моста через р. Далдыкан автодороги Алыкель - Норильск	22.09	Никель	0,177

**Загрязнение поверхностных вод по данным краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши.** Наблюдения за загрязнением поверхностных вод в 2023 г. проводились 42 показателям (визуальные наблюдения, скорость течения водного потока, температура, водородный показатель, удельная электрическая проводимость, окислительно-восстановительный потенциал, сумма ионов натрия и калия, диоксид углерода, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, хлорид-ионы, сульфат-ионы, гидрокарбонат-ионы, жесткость, ХПК, БПК<sub>5</sub>, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, фосфор фосфатный, железо общее, кремний, токсичность, хром шестивалентный, нефтепродукты, фенолы летучие, алюминий, марганец, медь, никель, цинк, кальций, магний, натрий, калий, свинец, кадмий, кобальт, мышьяк) на 17 пунктах наблюдений в следующие сроки: зимняя межень, половодье (подъем, пик, спад), летне-осенняя межень (при наименьшем расходе, при прохождении дождевого паводка) и осенью перед ледоставом, на 3 пунктах наблюдений – в половодье (пик), летне-осенняя межень (при наименьшем расходе, при прохождении дождевого паводка) и осенью перед ледоставом.

Пункты наблюдений за загрязнением поверхностных вод расположены в районах интенсивного промышленного развития, а также на малых реках Красноярского края, протекающие в границах населенных пунктов и являющиеся приемниками сточных вод.

В *бассейне р. Енисей* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на рр. Черемушка, Кача, Бугач, Малая Березовка, Базаиха, Тартат, Маклаковка, Пяткова, Бузим, Каракуша и протоке Теплый Исток.

На *р. Черемушка* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на двух пунктах наблюдений, расположенных в устье реки и в черте д. Старцево.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Черемушка в пункте наблюдения, расположенном в устье, по показателям: индекс токсичности, растворенный кислород характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: азот нитритный, железо общее - как «характерная»; по показателям: азот аммонийный, алюминий, БПК<sub>5</sub>, запах, марганец, медь, нефтепродукты, фенолы летучие, фосфор фосфатный, ХПК, цинк – как «устойчивая». В пункте наблюдения д. Старцево по показателям: азот нитритный, алюминий, железо общее, запах, фосфор фосфатный – как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, магний, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей:

— запах, ХПК (в 3 раза), БПК<sub>5</sub> (в 11,6 раза), азот аммонийный (в 14,9 раза), азот нитритный (в 6,7 раза), фосфор фосфатный (в 3,4 раза), нефтепродукты (в 1,2 раза), фенолы летучие (в 36,2 раза), алюминий (в 1,4 раза), марганец (в 14,5 раза), медь (в 8,8 раза), цинк (в 2,6 раза) – в пункте наблюдения, расположенном в устье;

— ХПК (в 2,4 раза), БПК<sub>5</sub> (в 8,3 раза), железо общее (в 1,9 раза), фенолы летучие (в 2,7 раза), марганец (в 26,5 раза), медь (в 2,9 раза), запах – в пункте наблюдения, расположенном в черте д. Старцево.

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Кача* наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши проводились на одном пункте наблюдения, расположенном выше пгт Емельяново.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Кача по показателю алюминий характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, железо общее, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей: ХПК (в 1,2 раза), БПК<sub>5</sub> (в 4,4 раза), железо общее (в 1,8 раза), фенолы летучие (в 5,1 раза), алюминий (в 2,2 раза), марганец (в 5,5 раза), медь (в 2,7 раза). Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Бугач* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на двух пунктах наблюдений, расположенных в устье и в черте д. Бугачево.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Бугач в пункте наблюдения, расположенном в устье, по показателям: азот аммонийный, алюминий, железо общее, никель, сульфат-ион, фосфор фосфатный характеризуется как «неустойчивая»; по показателю цинк - как «характерная»; по показателям: азот нитритный, БПК<sub>5</sub>, запах, марганец, медь, нефтепродукты, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая». В пункте наблюдения д. Бугачево по показателю цинк - как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей:

— запах, ХПК (в 2,2 раза), БПК<sub>5</sub> (в 8,3 раза), азот нитритный (в 1,5 раза), нефтепродукты (в 3,6 раза), фенолы летучие (в 327 раз), марганец (в 12 раз), медь (в 4,5 раза)

– в пункте наблюдения, расположенном в устье;

— ХПК (в 1,6 раза), БПК<sub>5</sub> (в 6 раз), фенолы летучие (в 7,5 раза), марганец (в 4,9 раза), медь (в 4,3 раза) – в пункте наблюдения, расположенном в черте д. Бугачево.

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Малая Березовка* наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши проводились на одном пункте наблюдения, расположенном выше с. Маганск.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Малая Березовка* по показателям: азот нитритный, запах, фосфор фосфатный, характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: алюминий, железо общее, ХПК – как «характерная»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, цинк – как «устойчивая».

В 2023 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: ХПК (в 1,1 раза), БПК<sub>5</sub> (в 3,9 раза), фенолы летучие (в 1,6 раза), алюминий (в 1,3 раза), марганец (в 2,8 раза), медь (в 2,2 раза), цинк (в 1,5 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Базаиха* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводилось на одном пункте наблюдения, расположенном выше Мраморного карьера.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Базаиха* по показателю нефтепродукты характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, медь, фенолы летучие – как «устойчивая».

В 2023 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: БПК<sub>5</sub> (в 1,3 раза), железо общее (в 3 раза), фенолы летучие (в 1,4 раза), медь (в 1,2 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Тартат* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводилось на одном пункте наблюдения, расположенном ниже п. Новый Путь.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Тартат* по показателям: азот аммонийный, алюминий, фосфор фосфатный, железо общее характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: марганец, ХПК – как «характерная»; по показателям: азот нитритный, БПК<sub>5</sub>, медь, фенолы летучие, цинк – как «устойчивая».

В 2023 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: БПК<sub>5</sub> (в 3,3 раза), азот нитритный (в 2 раза), фенолы летучие (в 6 раз), марганец (в 1,4 раза), медь (в 4,8 раза), цинк (в 1,7 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Маклаковка* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на двух пунктах наблюдения, расположенных в устье и в черте г. Лесосибирска.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Маклаковка* в пункте наблюдения, расположенном в устье, по показателям: запах, цинк характеризуется как «характерная»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая». В пункте наблюдения г. Лесосибирск по показателю ХПК как «неустойчивая», по показателю цинк – как «характерная»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, железо общее, марганец, медь, фенолы летучие – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей:

— ХПК (в 1,3 раза), БПК<sub>5</sub> (в 4,8 раза), фенолы летучие (в 32,6 раза), марганец

(в 20,5 раза), медь (в 3,3 раза) – в пункте наблюдения, расположенном в устье;  
— БПК<sub>5</sub> (в 2,6 раза), железо общее (в 1,5 раза), фенолы летучие (в 1,7 раза), марганец (в 40 раз), медь (в 2,9 раза) – в пункте наблюдения, расположенном в черте г. Лесосибирска.

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Пяткова* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном в устье.

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Пяткова* по показателям: алюминий, железо общее, сульфат-ион характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: азот аммонийный, нефтепродукты, фосфор фосфатный – как «характерная»; по показателям: азот нитритный, БПК<sub>5</sub>, запах, марганец, медь, натрий, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2023 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: ХПК (в 4,5 раза), БПК<sub>5</sub> (в 15 раз), азота нитритный (в 3,7 раза), марганец (в 3,9 раза), медь (в 3,1 раза), фенолы летучие (в 12,5 раза), запах.

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Бузим* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном в черте с. Малое Нахвальское.

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Бузим* по показателям: алюминий, железо общее, фосфор фосфатный характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества по следующим показателям: ХПК (в 1,7 раза), БПК<sub>5</sub> (в 6,4 раза), марганец (в 3,5 раза), медь (в 1,5 раза), фенолы летучие (в 3,2 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Каракуша* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном в устье.

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *р. Каракуша* по показателям: азот нитритный, алюминий, натрий, растворенный кислород, фосфор фосфатный характеризуется как «неустойчивая»; по показателю цинк - как «характерная»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, железо общее, запах, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей: ХПК (в 2,7 раза), БПК<sub>5</sub> (в 9,4 раза), марганец (в 3,9 раза), медь (в 3,7 раза), фенолы летучие (в 4,8 раза), железо общее (в 1,2 раза), запах.

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *пр. Теплый Исток* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном в устье.

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды *пр. Теплый Исток* по показателям: алюминий, сульфат-ион характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: азот аммонийный, азот нитритный, БПК<sub>5</sub>, железо общее, запах, марганец, медь, нефтепродукты, растворенный кислород, фенолы летучие, фосфор фосфатный, ХПК, цинк – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей: запах, ХПК (в 4,2 раза), БПК<sub>5</sub> (в 15 раз), азот аммонийный (в 19,9 раза), азот нитритный (в 2 раза), фосфор фосфатный (в 5,2 раза), железо общее (в 1,7 раза), нефтепродукты (в 3,6 раза), фенолы летучие (в 50,7 раза), марганец (в 41,1 раза), медь (в 6,8 раза), цинк (в 2,05 раза), растворенный кислород.

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

В **бассейне р. Чулым** наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на рр. Ададым и Мазулька.

На **р. Ададым** наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном в районе с. Верхний Ададым.

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Ададым по показателям: азот нитритный, индекс токсичности, растворенный кислород характеризуется как «неустойчивая»; по показателю цинк - как «характерная»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, железо общее, запах, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей: ХПК (в 1,4 раза), БПК<sub>5</sub> (в 5,1 раза), фенолы летучие (в 1,1 раза), марганец (в 62,5 раза), медь (в 2,3 раза), железо общее (в 2,4 раза), запах.

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На **р. Мазулька** наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на двух пунктах наблюдения, расположенных в устье и выше гп. Мазульский.

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Мазулька в пункте наблюдения, расположенном в устье, по показателям: алюминий, индекс токсичности, цинк характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: азот аммонийный, железо общее - как «характерная»; по показателям: азот нитритный, БПК<sub>5</sub>, запах, марганец, медь, сульфат-ион, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая». В пункте наблюдения гп. Мазульский по показателю индекс токсичности характеризуется как «неустойчивая»; по показателю запах - как «характерная»; по показателям: алюминий, БПК<sub>5</sub>, железо общее, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей:

— БПК<sub>5</sub> (в 4 раза), азот нитритный (в 1,1 раза), марганец (в 11,7 раза), медь (в 7,7 раза), сульфат-ион (в 2,1 раза), фенолы летучие (в 1,6 раза), запах, ХПК (в 1,1 раза) – в пункте наблюдения, расположенном в устье;

— БПК<sub>5</sub> (в 3,3 раза), железо общее (в 2 раза), алюминий (в 3,1 раза), марганец (в 1,03 раза), медь (в 2,9 раза), фенолы летучие (в 1,4 раза) – в пункте наблюдения, расположенном выше гп. Мазульский.

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На **р. Ангара** наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном выше д. Сыромолотово.

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Ангара по показателям: алюминий, железо общее, марганец характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, медь – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества по показателям: БПК<sub>5</sub> (в 1,1 раза), медь (в 5,4 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

В **бассейне р. Ангара** наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на рр. Сыромолотова и Карабула.

На **р. Сыромолотова** наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном выше д. Сыромолотово.

Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Сыромолотова по показателям: алюминий, цинк характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, железо общее, марганец, медь,



фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей: ХПК (в 1,4 раза), БПК<sub>5</sub> (в 5,1 раза), железо общее (в 1,7 раза), фенолы летучие (в 2,2 раза), марганец (в 3,7 раза), медь (в 8,1 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На р. *Карабула* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на одном пункте наблюдения, расположенном выше с. Карабула.

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Карабула по показателям: алюминий, цинк характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, железо общее, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК - как «устойчивая».

В 2023 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества по следующим показателям: ХПК (в 1,4 раза), БПК<sub>5</sub> (в 5 раз), железо общее (в 2,9 раза), фенолы летучие (в 2 раза), марганец (в 6,5 раза), медь (в 5,7 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

В 2023 г. зафиксировано 34 случая экстремально высокого и 81 случай высокого загрязнения поверхностных вод суши по 9 показателям (табл. 4.8).

Случаи экстремально высокого загрязнения поверхностных вод суши зафиксированы:

- на пунктах наблюдения: протока Теплый Исток – в районе устья – 15 случаев, р. Ададым – с. Верхний Ададым – 3 случая, р. Бугач – в районе устья – 1 случай, р. Каракуша – в районе устья – 1 случай, р. Маклаковка – г. Лесосибирск – 1 случай, р. Пяткова – в районе устья – 2 случая, р. Черемушка – в районе устья – 10 случаев, р. Черемушка – д. Старцево – 1 случай;

- по показателям: БПК<sub>5</sub> – 6 случаев, запах – 14 случаев, марганец – 8 случаев, растворенный кислород – 1 случай, фенолы летучие – 5 случаев.

Наибольшее количество случаев высокого загрязнения поверхностных вод суши зафиксировано:

- на пунктах наблюдения: р. Черемушка – в районе устья, протока Теплый Исток – в районе устья — по 16 случаев;

- по показателю БПК<sub>5</sub> — 55 случаев.

Таблица 4.8

Случаи «высокого» и «экстремально высокого» загрязнения поверхностных вод по данным краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши в 2023 г.

Водный объект	Пункт наблюдения	Показатель	Класс опасности	Количество случаев ВЗ и ЭВЗ <sup>1</sup>	Диапазон концентраций, доли ПДК
протока Теплый Исток	Устье	Азот аммонийный	4	5	10,98-37,75
		БПК <sub>5</sub>	-	7	-
		Растворенный кислород	-	2	-
		Запах	-	7	-
		Марганец	4	5	31-65
		Фенолы летучие	3	3	32-180
		Фосфор фосфатный	4э	2	11,4-13,55
р. Ададым	с. Верхний Ададым	БПК <sub>5</sub>	-	4	-
		Марганец	4	4	32-129
р. Бугач	Устье	БПК <sub>5</sub>	-	5	-
		Фенолы летучие	3	2	32-2200
р. Бугач	д. Бугачево	БПК <sub>5</sub>	-	3	-
р. Бузим	с. Малое Нахвальское	БПК <sub>5</sub>	-	4	-
р. Карабула	с. Карабула	БПК <sub>5</sub>	-	2	-
р. Каракуша	Устье	БПК <sub>5</sub>	-	4	-

Водный объект	Пункт наблюдения	Показатель	Класс опасности	Количество случаев ВЗ и ЭВЗ <sup>1</sup>	Диапазон концентраций, доли ПДК
р. Кача	пгт. Емельяново	БПК <sub>5</sub>	-	1	-
		Алюминий	4	1	11,25
р. Мазулька	Устье	БПК <sub>5</sub>	-	2	-
р. Мазулька	гп. Мазульский	БПК <sub>5</sub>	-	2	-
р. Маклаковка	Устье	БПК <sub>5</sub>	-	2	-
р. Маклаковка	г. Лесосибирск	БПК <sub>5</sub>	-	1	-
		Марганец	4	2	33-117
р. Малая Березовка	с. Маганск	БПК <sub>5</sub>	-	2	-
р. Пяткова	Устье	БПК <sub>5</sub>	-	6	-
р. Сыромолотова	д. Сыромолотово	БПК <sub>5</sub>	-	2	-
р. Татрат	п. Новый путь	БПК <sub>5</sub>	-	1	-
р. Черемушка	Устье	Азот аммонийный	4	6	10,35-41,3
		БПК <sub>5</sub>	-	7	-
		Запах	-	7	-
		Азот нитритный	4	3	11,95-20,25
		Фенолы летучие	3	3	42-87
р. Черемушка	д. Старцево	БПК <sub>5</sub>	-	6	-
		Марганец	4	2	31-61

<sup>1)</sup> – Под высоким загрязнением (ВЗ) понимается максимальное разовое содержание для нормируемых веществ 1 - 2 класса опасности в концентрациях, превышающих ПДК от 3 до 5 раз, для веществ 3 - 4 класса опасности - от 10 до 50 раз (для нефтепродуктов, фенолов, соединений меди, железа и марганца - от 30 до 50 раз), снижение концентрации растворенного кислорода до значений от 3 до 2 мг/л, величина БПК<sub>5</sub> от 10 до 40 мг О<sub>2</sub>/л, величина водородного показателя от 4 до 5 ед. рН или от 9,5 до 9,7 ед. рН.

Под экстремально высоким загрязнением (ЭВЗ) понимается максимальное разовое содержание для нормируемых веществ 1 - 2 класса опасности в концентрациях, превышающих ПДК в 5 и более раз, для веществ 3 - 4 класса опасности - в 50 и более раз, снижение содержания растворенного кислорода до значения 2 мг/л и менее, величина БПК<sub>5</sub> более 40 мг О<sub>2</sub>/л, величина водородного показателя менее 4 ед. рН или более 9,7 ед. рН, появление запаха вод интенсивностью более 4 баллов и не свойственного воде ранее.

В 2023 г. в соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ качество воды во всех пунктах наблюдений краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши варьировало от «слабо загрязненной» до «экстремально грязной» (табл. 4.9).

Таблица 4.9

Качество воды водных объектов по значению УКИЗВ<sup>1</sup> в 2022 и 2023 гг. по данным краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши

Водный объект	Пункт наблюдения	2022		2023	
		Класс, разряд	Степень загрязненности	Класс, разряд	Степень загрязненности
р. Сыромолотова	д. Сыромолотово	4 А	грязная	3 Б	очень загрязненная
р. Карабула	с. Карабула	4 А	грязная	3 Б	очень загрязненная
р. Черемушка	Устье	5	экстремально грязная	5	экстремально грязная
р. Кача	пгт Емельяново	3 Б	очень загрязненная	3 Б	очень загрязненная
р. Черемушка	д. Старцево	4 А	грязная	4 А	грязная
р. Бугач	Устье	4 А	грязная	4 В	очень грязная
р. Бугач	д. Бугачево	3 А	загрязненная	3 Б	очень загрязненная
р. Малая Березовка	с. Маганск	3 Б	очень загрязненная	3 Б	очень загрязненная
р. Базаиха	г. Красноярск	2	слабо загрязненная	2	слабо загрязненная
р. Татрат	п. Новый Путь	3 Б	очень загрязненная	3 Б	очень загрязненная
протока Теплый Исток	Устье	5	экстремально грязная	5	экстремально грязная
р. Ангара	д. Сыромолотово	2	слабо загрязненная	2	слабо загрязненная
р. Маклаковка	Устье	3 Б	очень загрязненная	3 Б	очень загрязненная

Водный объект	Пункт наблюдения	2022		2023	
		Класс, разряд	Степень загрязненности	Класс, разряд	Степень загрязненности
р. Маклаковка	г. Лесосибирск	4 А	грязная	4 А	грязная
р. Пяткова	Устье	4 Б	грязная	4 Б	грязная
р. Ададым	с. Верхний Ададым	4 А	грязная	4 А	грязная
р. Мазулька	Устье	4 А	грязная	4 А	грязная
р. Мазулька	гп Мазульский	3 А	загрязненная	3 А	загрязненная
р. Бузим	с. Малое Нахвальское	3 Б	очень загрязненная	3 Б	очень загрязненная
р. Каракуша	Устье	3 Б	очень загрязненная	4 А	грязная

<sup>1</sup> - УКИЗВ рассчитан по 15 показателям (растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, фенолы, нефтепродукты, азот нитритный, азот нитратный, азот аммонийный, железо общее, медь, цинк, никель, марганец, хлориды, сульфаты), включенным в «Обязательный перечень» приложения В РД 52.24.643-2002.

В сравнении с 2022 г. качество воды:

- реки Черемушка – в районе устья и протоки Теплый Исток не изменилось и характеризуется как «экстремально грязная» (класс 5);
- рек Кача, Малая Березовка, Тартат, Маклаковка – в районе устья, Бузим не изменилось и характеризуется как «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б»);
- рек Черемушка – д. Старцево, Маклаковка – Лесосибирск, Ададым, Мазулька – в районе устья не изменилось и характеризуется как «грязная» (класс 4, разряд «а»);
- рек Кача, Малая Березовка, Тартат, Маклаковка – в районе устья, Бузим, не изменилось и характеризуется как «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б»);
- реки Мазулька – гп. Мазульский не изменилось и характеризуется как «загрязненная» (класс 3, разряд «а»);
- реки Пяткова не изменилось и характеризуется как «грязная» (класс 4, разряд «б»);
- рек Ангара, Базаиха не изменилось и характеризуется как «слабо загрязненная» (класс 2);
- рек Сыромолотова, Карабула, улучшилось с «грязная» (класс 4, разряд «а») до «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б»);
- реки Каракуша ухудшилось с «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б») до «грязная» (класс 4, разряд «а»);
- реки Бугач – в районе устья ухудшилось с «грязная» (класс 4, разряд «а») до «очень грязная» (класс 4, разряд «в»);
- реки Бугач – д. Бугачево ухудшилось с «загрязненная» (класс 3, разряд «а») до «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б»).

### 4.3 Загрязнение подземных вод

*Состояние подземных вод в естественных условиях.* Природный характер несоответствия качества требованиям и нормативам питьевых вод в различных районах края наблюдается по железу, марганцу, алюминию, литию, кремнию, цветности, жесткости, общей  $\alpha$ -радиоактивности.

На качество подземных вод влияет ряд факторов: климатические условия, литологический состав водовмещающих пород (наличие легкорастворимых загипсованных прослоев в разрезе и др.), расчлененность рельефа, обуславливающая интенсивность водообмена, приуроченность водоносных коллекторов к определенным геолого-гидрогеологическим структурам, степень защищенности водоносных горизонтов и комплексов от загрязнения, экологическая обстановка территории расположения объекта эксплуатации подземных вод.

В связи с сокращением количества пунктов гидрохимического опробования в 2023 г. гидрохимическое состояние подземных вод в естественных условиях не изучалось.

## *Гидрогеохимическое состояние подземных вод в районах интенсивной добычи для хозяйственно-питьевого водоснабжения*

Гидрохимический состав подземных вод, обеспечивающих водоснабжение населенных пунктов в Красноярском крае в 2023 г., изучался и оценивался по данным обследования водозаборов, отчетов недропользователей и скважинам государственной наблюдательной сети в пределах **Саяно-Тувинской, Восточно-Саянской, Ангаро-Ленского, Тазово-Пурского, Тунгусского**, а также **Иртыш-Обского АБ**. Состав подземных вод изучался и по материалам отчетности объектного мониторинга территории Красноярского края.

На эксплуатируемых участках месторождений подземных вод и на участках, эксплуатируемых крупными групповыми водозаборами, как правило, имеется обустроенная ЗСО строгого режима, ведется учет отбираемой воды и контроль качества в соответствии с рабочими программами, утвержденными органами Роспотребнадзора.

Большинство одиночных водозаборов эксплуатируется с нарушениями правил охраны подземных вод. Почти все одиночные водозаборы не имеют зон санитарной охраны и в большинстве случаев создать их не представляется возможным, так как при бурении скважины располагали в непосредственной близости к объектам-водопотребителям. По большинству одиночных водозаборов, как правило, отсутствуют и программы, и отчетность по качеству и количеству используемой воды.

В 2023 г. по утвержденным программам работали групповые водозаборы: Александровский, Жулминский, Южно-Шарыповский, Кадатский, водозаборы ЗАО «Полюс», АО «АНПЗ ВНК», ООО «Красэко-Электро», ООО «Курорт «Озеро Учум» и одиночные водозаборы: ООО ГРК «Амикан», ООО «РН-Ванкор», МУП «Водоканал» Шушенского района и др.

По материалам отчетности объектного мониторинга за 2023 г., по водозаборам, эксплуатирующим подземные воды большинства основных месторождений качество подземных вод соответствует требованиям СанПиН. Несоответствие качества подземных вод отмечено в основном по единичным скважинам водозаборов.

В пределах **Восточно-Саянской ГСО** отмечено нарушение гидрогеохимического состава ПВ на Александровском водозаборе МУП «Тепловые сети» по показателю перманганатной окисляемости 1,52-1,58 ПДК и марганцу 5,5 ПДК (нижнесреднеюрского ВК).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Зеленогорска обеспечивает Александровский водозабор, который расположен в ЗАТО г. Зеленогорска Рыбинского района. Александровское МППВ эксплуатируется с 1985 г. линейным рядом скважин. Подземные воды водоносного комплекса переясловской свиты нижней юры и нижней подсвиты камалинской свиты средней юры ( $J_{1rg}+J_{2km1}$ ), к которому приурочен водозабор относятся к зоне активного водообмена и формируются на обширной территории Рыбинского артезианского бассейна. По химическому составу добываемые воды ниже-среднеюрского комплекса ( $J_{1-2}$ ) Александровского месторождения гидрокарбонатно-кальциевые. Среди анионов преобладают гидрокарбонаты, содержание сульфатов и хлоридов существенно меньше. По катионному составу воды смешанные, но обычно доминирует ион натрия и калия. По минерализации подземные воды пресные ( $414-513 \text{ мг/дм}^3$ ), по водородному показателю – слабощелочные ( $\text{pH}=7,8-8,6$ ), по общей жесткости – мягкие ( $0,4-1 \text{ }^\circ\text{ж}$ ). Сульфаты, хлориды, нитраты и другие макрокомпоненты не превышают установленных норм.

В пределах **Саяно-Тувинской ГСО** по результатам опробования Мининского режимного поста 2023 г. по химическому составу подземные воды ордовикского комплекса гидрокарбонатные, смешанного катионного состава, с относительно повышенной минерализацией ( $558,85 \text{ мг/дм}^3$ ), средней жесткости ( $4 \text{ ммоль/дм}^3$ ), по pH - слабощелочные ( $\text{pH}=7,7 \text{ ед}$ ).

Подтвердились ранее выявленные превышения ПДК по железу (42 ПДК), литию (2,67 ПДК), а-радиоактивности 10,5 ПДК, β- радиоактивности (1,66 ПДК), бериллию (2,45 ПДК), алюминию (20,5 ПДК). Часть этих показателей значительно уменьшились по

сравнению с прошлогодними значениями.

Также в 2023 г. была опробована водозаборная скважина п. Монино. Лабораторные исследования показали, что качество подземных вод на водозаборе соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 за исключением а-радиоактивности (1,52 ПДК).

По отчетам, представленным недропользователями в ФГИС «АСЛН» (автоматизированную систему лицензирования недропользования), превышение ПДК в подземных водах по водозаборным скважинам наблюдается на водозаборах:

- Константиновский рудник в Курагинском районе по железу 7 ПДК;
- «ЦЖКУ» Минобороны России в д. Карловка по железу 41,67-69 ПДК и нефтепродуктам 1,11-1,39 ПДК;
- СУЭК-Красноярск (Разреза Назаровский) по железу 3,67 ПДК и марганцу 3,1 ПДК;
- Ужурское ЖКХ по общей минерализации 1,15 ПДК.

В целом подземные воды в районах их интенсивной добычи пресные, по водородному показателю обладают нейтральной реакцией среды, по жесткости от мягких до средней жесткости, по химическому составу, как правило, гидрокарбонатные, из катионов преобладают ионы натрия и калия.

Большая часть водозаборов в населённых пунктах работает на неутверждённых запасах подземных вод.

В пределах **Иртыш-Обского АБ** по результатам объектного мониторинга подземные воды водозабора АО «АНПЗ ВНК» (нижне-среднеюрский ВК) имеют превышение ПДК по перманганатной окисляемости 1,24 ПДК.

По отчетам, представленным недропользователями, превышение ПДК в подземных водах по водозаборным скважинам наблюдается на водозаборах:

- Краевая энергосберегающая компания «КЭСКО» (Железногорская ТЭЦ) по марганцу 1,56 ПДК;
- ПАО «Федеральная служба – Россети» технические воды имеют превышение ПДК по железу 48,67 ПДК и показателю жесткости 1,72 ПДК.

В пределах **Енисейской ГСО** превышение ПДК наблюдается на водозаборе «Горевский ГОК (Картичный)» в Мотыгинском районе по железу 4,73 ПДК, марганцу 1,3 ПДК и жесткости общей 1,36 ПДК.

В пределах **Ангари-Ленского АБ** превышения ПДК имеются на водозаборах ПАО «Федеральная служба-Россети» в г. Кодинск – по железу 2,33 ПДК, в с. Богучаны по железу 39,67 ПДК, жесткости общей 2,71 ПДК и минерализации 1,53 ПДК.

Подземные воды водозаборной скважины АО «БоАЗ» на участке Кунчетский 1 имеют превышение ПДК по железу 8,23 ПДК.

В пределах **Тунгусского АБ** превышение ПДК зафиксировано на Амбарнинском водозаборе ООО «НТЭК» г. Норильска по магнию 1,82-2,67 ПДК и железу 1,22-1,42 ПДК;

В пределах **Тазово-Пурского АБ** превышение ПДК наблюдается в двух одиночных водозаборах ООО «РН-Банкор» (Прилуки-1, 2) в Туруханском районе по нефтепродуктам 2,1 ПДК, селену 2 ПДК и перманганатной окисляемости 1,11 ПДК;

### ***Гидрогеохимическое состояние подземных вод при разработке твердых полезных ископаемых и др.***

Гидрохимическое состояние подземных вод на территории Красноярского края в районах их интенсивного извлечения при разработке месторождений твердых полезных ископаемых и углеводородного сырья изучалось по отчетам недропользователей.

Состояние подземных вод в пределах **Енисейской ГСО** в 2023 г. оценивалось по отчетам объектного мониторинга.

АО «Полюс Красноярск» (месторождения Титимухта, Благодатное и Олимпиадинское) в Северо-Енисейском районе в пределах месторождений повсеместно наблюдаются высокие концентрации железа и свинца в подземных водах.

В зоне влияния карьера «Восточный» Олимпиадинского ГОКа на большинстве скважин отмечено загрязнение железом (1,2-2,33 ПДК), а также на одной скважине отмечено превышение ПДК по марганцу (3,7 ПДК). На скважине наблюдательной сети золошлакоотвала ТЭЦ-1 «Олимпиадинского ГОКа» зафиксировано превышение ПДК по свинцу (1,8-2,4 ПДК) и железу 1,97 ПДК. Загрязнение свинцом зафиксировано на всех скважинах наблюдательной сети хвостохранилища «Олимпиадинского ГОКа» (2,4-3,3 ПДК).

На территории месторождения «Благодатное» на большинстве скважин наблюдательной сети отмечено превышение ПДК по свинцу (1,1-2,1 ПДК), а также на одной скважине отмечено превышение по железу (1,2 ПДК). Подземные воды наблюдательной сети хвостохранилища ЗИФ-4 месторождения «Благодатное» имеют превышение ПДК по свинцу (1,1-1,8 ПДК) и марганцу (2,5-3,6 ПДК).

Загрязнение никелем (1,35-1,4 ПДК) зафиксировано на скважинах наблюдательной сети месторождения «Высокое» в Северо-Енисейском районе.

На территории участков «Вершинка» и «Пролетарское» (ООО «Соврудник») на наблюдательной сети отмечено превышение ПДК по аммоний (2-8 ПДК), перманганатной окисляемости 1,68-4,8 ПДК и железу (1,73-2 ПДК).

В зоне влияния Панимбинского рудного узла подземные воды имеют превышение ПДК по железу (14,1 ПДК) и марганцу (2,87 ПДК).

В зоне влияния Тасеевского угольного разреза подземные воды не соответствуют требованиям норматива по содержанию аммония (1,47 ПДК), лития (1,07 ПДК), алюминия (1,75 ПДК), железа (25-51,33 ПДК), мышьяка (1,28 ПДК).

Подземные воды наблюдательной сети АО «Васильевский рудник» имеют превышение ПДК по железу (3,57-15,67 ПДК) и марганцу (1,6-2,3 ПДК).

На территории месторождения «Бабушкина гора» на наблюдательной сети также отмечены превышения ПДК по железу (1,63-2,77) и марганцу (16,8-30 ПДК).

В пределах **Саяно-Тувинской ГСО** согласно отчетам, предоставленным недропользователем, загрязнение железом отмечено на наблюдательной сети Сейбинского месторождения (6,67-7,67 ПДК).

В пределах **Тунгусского АБ** гидрохимический состав подземных вод приведен на основе материалов, предоставленных ПАО «ГМК «Норникель».

На наблюдательной сети хвостохранилища «Лебяжье» зафиксированы превышения ПДК по аммоний (3,47 ПДК), железу (3,24 ПДК), магнию (1,94-4,62 ПДК), натрию (1,12-2,69 ПДК), никелю (18,55 ПДК), нитритам (1,08 ПДК), свинцу (1,17-3,23 ПДК), сульфатам (2,27-3,33 ПДК) и минерализации (2,16-3,22 ПДК).

Загрязнение подземных вод имеется на наблюдательной сети рудника «Маяк». Превышения ПДК зафиксированы по железу (1,73-2,02 ПДК), магнию (1,94-8,26 ПДК), марганцу (1,58-3,99 ПДК), минерализации (1,1-3,58 ПДК), нефтепродуктам (3-27,2 ПДК), стронцию (1,6 ПДК), сульфатам (1,44-4,22 ПДК) и жесткости (3-9 ПДК).

Наблюдательная сеть Мокулаевского месторождения имеет превышение ПДК по железу (466,67 ПДК), нефтепродуктам (3,5-7 ПДК), марганцу (7 ПДК) и никелю (1,4 ПДК).

На наблюдательной сети Октябрьского месторождения отмечено превышение ПДК по нефтепродуктам (1,93-28,4 ПДК), аммоний (2,88 ПДК), железу (3,61-7,13 ПДК), жесткости (1,71-1,9 ПДК), марганцу (1,84-2,67 ПДК), никелю (3,65-50 ПДК), а также значению водородного показателя рН (1,17 ПДК).

На территории промышленной зоны Никелевого завода наблюдательная сеть имеет превышения ПДК по аммоний (1,71-2,43 ПДК), железу (2,99 ПДК), магнию (1,82-5,34 ПДК), минерализации (1,88-2,99 ПДК), никелю (2330 ПДК), сульфатам (1,77-3,37 ПДК). Повышенное содержание никеля объясняется тем, что данная скважина находится в непосредственной близости к Плавильному цеху НЗ и регулярно подвергается загрязнению производственными стоками.

По наблюдательной сети Надеждинского металлургического завода отмечены превышения ПДК по аммоний (7,11 ПДК), железу (29,27-33,77 ПДК), минерализации (1,65-

5,3 ПДК), магнию (2,43-20,66 ПДК), свинцу (1,03-4,05 ПДК), сульфатам (1,74-7,45 ПДК).

Наблюдательные скважины, расположенные на территории рудника «Комсомольский», имеют превышения ПДК по железу (7,13 ПДК), нитритам (1,22 ПДК), минерализации (3,15 ПДК) и значению водородного показателя pH (1,14 ПДК).

Загрязнение нефтепродуктами (2,9 ПДК) зафиксировано на скважине наблюдательной сети рудника «Скалистый».

Наблюдательная сеть рудника «Таймырский» имеет превышения ПДК по аммонии (4,44-5,41 ПДК), нефтепродуктам (4,8-19,5 ПДК), железу (2,21 ПДК) и значению водородного показателя pH (1,12 ПДК).

Превышение ПДК по значению перманганатной окисляемости отмечено на наблюдательной сети Аяхтинского месторождения (1,5-1,76 ПДК).

На территории Юрубчено-Тохомского нефтегазоконденсатного месторождения, расположенного в Эвенкийском районе, имеется сеть поглощающих скважин, оборудованных для размещения попутных вод. По результатам химического анализа закачиваемых попутных вод подтверждены превышения ПДК по аммонии (38-41,33 ПДК), бору (62-74 ПДК), бромидам (9940-10290 ПДК), железу (7,6-38,67 ПДК), литию (1666-1933 ПДК), магнию (155-173 ПДК), натрию (261-267 ПДК), стронцию (86-93 ПДК), фторидам (1,04-1,15 ПДК) и хлоридам (497-506 ПДК). Подземные воды наблюдательной скважины относятся к подсолонной гидрогеологической формации и характеризуются высокой минерализацией. Наблюдательная скважина месторождения имеет превышение ПДК по аммонии (60 ПДК), бору (8,2 ПДК), бромидам (2625 ПДК), железу (296 ПДК), литию (310 ПДК), магнию (62 ПДК), натрию (221 ПДК), стронцию (19 ПДК), сульфатам (1,93 ПДК), хлоридам (283 ПДК). Качество исследуемых вод соответствует имеющимся техническим регламентам.

Гидрохимический состав подземных вод на территории **Восточно-Саянской ГСО** оценивался по материалам, предоставленным недропользователями.

Подземные воды кембрийского ВК на территории Кингашского месторождения имеют превышение ПДК по БПК<sub>5</sub> (2,5-3,75 ПДК)

В зоне влияния Саяно-Партизанского угольного разреза зафиксировано загрязнение железом на всех скважинах наблюдательной сети (3,63-37,33 ПДК).

По отчетам, представленным недропользователем, превышение ПДК в подземных водах по скважинам наблюдательной сети на Переясловском УР свидетельствуют о повышенных концентрациях аммония (1,2-2,4 ПДК), железа (58 ПДК), марганца (5,1 ПДК) и мышьяка (1,35-1,69 ПДК). По химическому составу воды по водородному показателю pH от нейтральных до слабощелочных (pH=7-8,1), гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые.

Состояние подземных вод в пределах **Ангаро-Ленского АБ** в отчетный период изучалось по отчетам объектного мониторинга.

Состояние подземных вод в районах интенсивного извлечения подземных вод при разработке месторождений твердых полезных ископаемых и углеводородного сырья на территории Красноярского края повсеместно наблюдаются высокие концентрации железа и марганца, что обусловлено гидрогеохимическим фоном месторождений.

В пределах Ангаро-Ленского АБ по отчетам объектного мониторинга загрязнение подземных вод наблюдается по наблюдательной сети скважин в зоне влияния Абанского УР. Химический состав подземных вод не соответствует требованиям норматива по содержанию алюминия марганца (10,2 ПДК), аммония (1,33 ПДК), железа (28,33 ПДК), мышьяка (1,2 ПДК).

Подземные воды в районах их интенсивного извлечения при разработке месторождений твердых полезных ископаемых и углеводородного сырья на территории Красноярского края повсеместно имеют высокое содержание железа и марганца, что обусловлено естественным гидрогеохимическим фоном месторождений. Основными загрязнителями участков являются азотистые соединения, тяжелые металлы и нефтепродукты.

## *Состояние подземных вод в крупных промышленных, сельскохозяйственных и городских агломерациях.*

На урбанизированных территориях на гидрохимический режим подземных вод значительное влияние оказывает комплекс факторов: утечки из водопроводящих и канализационных сетей, добыча подземных вод одиночными водозаборами на предприятиях, деятельность самих предприятий и т.п. Наблюдательная сеть на таких территориях широко развита.

В пределах промышленной зоны г. Красноярска основными источниками загрязнения являются очистные сооружения города, ТЭЦ, объекты металлургического, алюминиевого, машиностроительного заводов. Химическое загрязнение сопровождает многие промпредприятия, свалки промышленных отходов, золоотвалы, нефтебазы. Основные вещества–загрязнители нефтепродукты, фенолы, высокие концентрации тяжелых металлов. Воздействие на подземные воды оказывают и загрязненный воздушный бассейн, и снежный покров, и поверхностные воды, и почвы. Отрицательно воздействие сказывается в первую очередь на водоносный горизонт аллювиальных отложений.

В 2023 г. изменение гидрохимического состояния подземных вод установлено при опробовании скважин режимных постов ГОНС и отчетов о ведении мониторинга на объектах техногенного воздействия на подземные воды в пределах промышленных зон. В правобережной части города качественный состав грунтовых вод прямо зависит от состояния напорных канализационных коллекторов, теплосетей, действующих и законсервированных накопителей промышленных отходов.

Шламоотвал ООО «КраМЗ» расположен в северо-восточной части г. Красноярска (**Иртыш-Обского АБ**) и находится в санитарно-защитной зоне ОАО «РУСАЛ-Красноярский Алюминевый завод». Шламоотвал построен на территории бывшего карьера, используется для складирования отходов от масло-эмульсионных и кислотно-щелочных очистных сооружений предприятия.

В подземных водах четвертичного ВК наблюдательной сети скважин шламоотвала КраМЗ в 2023 г. наблюдается повышенное содержание нефтепродуктов до 2,7 ПДК, что является выше уровня прошлогодних значений и прослеживается на протяжении нескольких лет.

В подземных водах четвертичного ВК наблюдательной сети золоотвала Красноярской ТЭЦ-1 зафиксировано загрязнение подземных вод алюминием (1,2-4,8 ПДК), аммонием (1,25-1,29 ПДК), кадмием (2,5 ПДК), нефтепродуктами (1,2-5,7 ПДК), стронцием (2,3 ПДК), также превышены значения водородного показателя рН (1,13-1,29 ПДК) и перманганатной окисляемости (1,18-2,2 ПДК).

В пределах **Восточно-Саянской ГСО** на наблюдательной сети промышленной зоны ТЭЦ-2 зафиксированы превышения ПДК по бензолу (1,1 ПДК) и водородному показателю 1,1 ПДК. В районе золоотвала ТЭЦ-2 наблюдается превышение ПДК по бензолу (3,3-85 ПДК).

Гидрохимический состав ПВ наблюдательной сети ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 приведен на основе материалов, предоставленных недропользователем.

В пределах **Иртыш-Обского АБ** гидрохимический состав подземных вод изучался по скважинам режимных постов: Коркинский, Куваршинский и Сухобузимский.

Изучение гидрохимического состава ПВ промышленной зоны г. Красноярска осуществлялось на Коркинском режимном посту (Q+J), расположенном в северо-восточной части города, правобережье р. Енисей (береговая зона).

В подземных водах Коркинского поста (скв. № 4кр) отмечено превышение норматива по марганцу 57 ПДК (5,7 мг/дм<sup>3</sup>), магнию 1,48 ПДК (74 мг/дм<sup>3</sup>), общей  $\alpha$ -радиоактивности 4 ПДК (0,8 Бк/дм<sup>3</sup>), а также немного выше ПДК значение перманганатной окисляемости (1,48 ПДК) и аммония (1,53 ПДК). Превышение ПДК по железу (13,67 ПДК) находятся в пределах фоновых превышений. Подземные воды по химическому составу сульфатно-



гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые, очень жесткие (14 ммоль/дм<sup>3</sup>), по минерализации солоноватые (1 293,92 мг/дм<sup>3</sup>), по величине рН нейтральные (рН=7,1 ед).

Все изменения химического состава вод на Коркинском посту являются следствием техногенного загрязнения селитебной зоны г. Красноярска.

Подземные воды Сухобузимского режимного поста (скв. № 13, Q+J) по химическому составу гидрокарбонатные, смешанного катионного состава, воды с относительно повышенной минерализацией (925,75 мг/дм<sup>3</sup>), нейтральные (рН=7,3 ед), средней жесткости (6,4 ммоль/дм<sup>3</sup>). В воде отмечено превышение ПДК по содержанию алюминия 17,5 ПДК (3,5 мг/дм<sup>3</sup>), лития 1,07 ПДК (0,032 мг/дм<sup>3</sup>), бериллия 2,25 ПДК (0,0045 мг/дм<sup>3</sup>), мышьяка 1,12 ПДК (0,112 мг/дм<sup>3</sup>), а также общей  $\alpha$ -радиоактивности 5,3 ПДК (1,06 Бк/дм<sup>3</sup>), а также превышает ПДК показатель перманганатной окисляемости – 2 ПДК. Высокие концентрации марганца (0,64 мг/дм<sup>3</sup>) и железа (14,2 мг/дм<sup>3</sup>) лежат в пределах фоновых превышений. По сравнению с 2022 годом состояние подземных вод улучшилось.

Гидрогеохимический состав ПВ в районах комплексного техногенного воздействия в пределах **Енисейской ГСО** изучался по скважине № 1а Абалаковского режимного поста (аQ), расположенной в селитебной зоне п. Абалаково (Енисейский район) и по материалам, предоставленным недропользователями.

Подземные воды Абалаковского поста гидрокарбонатные кальциевые, воды с относительно повышенной минерализацией (557,61 мг/дм<sup>3</sup>), нейтральные (рН=7,2 ед), средней жесткости (6,1 ммоль/дм<sup>3</sup>). В воде отмечено превышение ПДК по содержанию алюминия 50 ПДК, марганца 42,4 ПДК (4,24 мг/дм<sup>3</sup>), иона аммония 2,6 ПДК (3,9 мг/дм<sup>3</sup>), железа 66,67 ПДК, свинца 6,8 ПДК (0,068 мг/дм<sup>3</sup>), никеля 10 ПДК (0,2 мг/дм<sup>3</sup>), бериллия 33 ПДК (0,0066 мг/дм<sup>3</sup>), кадмия 4,7 ПДК (0,0047 мг/дм<sup>3</sup>), лития 3,03 ПДК, бария 1,8 ПДК, хрома 2,1 ПДК, а также перманганатной окисляемости 7 ПДК.

В 2023 г. качество подземных вод Абалаковского режимного поста немного улучшилось по сравнению с 2022 г.

Качественный состав подземных вод на территории Красноярского края в пределах **Саяно-Тувинской ГСО** изучался для нижнекаменноугольного ВК по двум постам ГОНС (Электрокомплекс и Городокский).

По химическому составу подземные воды режимного поста Электрокомплекс (скв. № 776) солоноватые с минерализацией 1875 мг/дм<sup>3</sup>, слабощелочные (рН=7,6 ед), очень жесткие (15,5 ммоль/дм<sup>3</sup>), сульфатно-гидрокарбонатные, смешанного катионного состава, показатель жесткости не соответствует нормативным требованиям. Концентрация сульфатов превышает ПДК в 1,1 раз (538 мг/дм<sup>3</sup>), нитратов в 2,2 раза (100 мг/дм<sup>3</sup>), натрия в 1,2 раза (242 мг/дм<sup>3</sup>), магния в 2,14 раз (107 мг/дм<sup>3</sup>), селена в 2,2 раза (0,022 мг/дм<sup>3</sup>) и алюминия в 3,8 раз (0,75 мг/дм<sup>3</sup>). Также выше ПДК значения перманганатной окисляемости – 1,4 ПДК, сухого остатка – 1,6 ПДК. Превышение ПДК по  $\alpha$ -радиоактивности составляет 17,1 ПДК (3,42 Бк/л), что немного выше, чем в 2022 году.

Высокие концентрации определяемых компонентов объясняются месторасположением поста вблизи полигона токсичных отходов.

Подземные воды Городокского поста (скв. № 341) не соответствуют нормативным требованиям по содержанию нитратов 2,2 ПДК (100 мг/дм<sup>3</sup>), натрия 1,4 ПДК (287 мг/дм<sup>3</sup>), магния 3,1 ПДК (154 мг/дм<sup>3</sup>), мышьяка 1,3 ПДК (0,0125 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия 6,3 ПДК (1,26 мг/дм<sup>3</sup>), лития 1,7 ПДК (0,052 мг/дм<sup>3</sup>), а также в 2,1 раза выше ПДК значения цветности, в 1,8 раз - перманганатной окисляемости и в 2,3 раза - сухого остатка. Причиной загрязнения подземных вод является селитебная зона с. Городок. По химическому составу воды нижнекаменноугольного водоносного комплекса нитратно-гидрокарбонатные, смешанного катионного состава, по минерализации – солоноватые, очень жесткие. По величине рН=7,1 – нейтральные. По сравнению с 2022 г. состояние подземных вод улучшилось.

#### 4.4 Использование поверхностных и подземных вод в Красноярском крае

Использование поверхностных вод. В водохозяйственных целях в крае для забора и сброса сточных вод интенсивно используются около 150 водотоков. Кроме того, на территории края для целей горнодобывающей промышленности используется большое число мельчайших рек и водотоков длиной менее 10 км, в основном, в Северо-Енисейском муниципальном районе, на территории Нижнего Приангарья и Восточного Саяна.

Около 25 рек (Енисей, Ангара, Подкаменная Тунгуска, Нижняя Тунгуска, Б. Пит, Туба, Пясины и др.) используются для регулярного и нерегулярного судоходства с общей протяженностью внутренних водных путей в бассейне р. Енисей (без р. Ангара) 7 276 км, р. Ангара – 672 км, р. Тасеева – 15 км. На участке р. Енисей от г. Игарка до устья использование водных путей осуществляется морским транспортом.

В бассейне р. Пясины для судоходства используются водные объекты Норило-Пясинской системы. Судоходными являются рр. Пясины и Норильская. Внутренние водные пути бассейна р. Нижняя Таймыра для судоходства не используются.

В бассейне р. Хатанга для судоходства используются водные объекты суши и морские водные пути. Судоходными в бассейне р. Хатанга являются рр. Хатанга, Хета и Котуй.

Использование подземных вод. Подземные воды (ПВ) в крае используются повсеместно для питьевого водоснабжения населения и объектов промышленности, но интенсивность их использования зависит главным образом от хозяйственной освоенности и степени гидрогеологической изученности территории.

Всего по отчетности 2-ТП (водхоз) и 4-ЛС в 2023 г. было добыто и использовано для ППД 44,464 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

За 2023 г. учтено 35 объектов извлечения (шахты, карьеры, включая группу скважин вертикального дренажа внутрикарьерных водоотливов на карьере «Восточный») и 1 070 водозаборов (953 – одиночных, 121 – групповых).

Карьерный и дренажный водоотлив в 2023 г. составил 290,239 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе на участках недр с утвержденными запасами – 16,473 тыс. м<sup>3</sup>/сут (карьер «Восточный»).

Карьерные воды частично используются для производственно-технических целей. Из общего количества извлеченных карьерных вод на ПТВ использовалось всего 30,118 тыс. м<sup>3</sup>/сут, сброс без использования составил 260,121 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Всего водоотбор пресных и солоноватых подземных вод водозаборами в 2023 г. по Красноярскому краю составил 616,410 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Передано в Республику Хакасия – 43,998 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

На собственные нужды (без учета карьерных вод) было использовано 427,925 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В том числе на ХПВ – 252,248 тыс. м<sup>3</sup>/сут, на ПТВ и другие нужды – 168,988 тыс. м<sup>3</sup>/сут, на СХВ – 6,689 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Использование минеральных подземных вод. С целью добычи минеральных вод на 01.01.2024 г. выдано 7 лицензий. За 2023 г. отчетность по форме 3-ЛС поступила от 4 недропользователей (Тагарское ММПВ участок Южный, Нанжильское ММПВ, Учумское ММПВ участок скважины Р-2/1 и Лугавское МПВ). При этом добыча минеральных подземных вод производилась только на участке «Южный» Тагарского месторождения.

Всего по данным отчетности по Красноярскому краю в 2023 г. было добыто 0,002 тыс. м<sup>3</sup>/сут минеральных подземных вод. На санаторно-курортное лечение и бальнеологию использовано 0,001 тыс. м<sup>3</sup>/сут, на розлив 0,001 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Добыча минеральных подземных вод осуществлялась на площади Саяно-Тувинской ГСО.

По отчетности, поступившей от предприятий, эксплуатирующих месторождения минеральных вод, истощения запасов и изменения химического состава минеральных лечебных вод в 2023 г. не происходило (табл. 4.10).

Таблица 4.10

## Показатели использования минеральных вод в 2023 г.

Наименование	Запасы, м <sup>3</sup> /сут	Отбор, м <sup>3</sup> /год	Бальнеолечение, м <sup>3</sup> /год	Розлив, м <sup>3</sup> /год
Тагарское, уч. Южный (скв. 5)	35	1024	214	354
Всего	35	1024	214	354

Добыча промышленных рассолов на территории Красноярского края не производилась.

Показатели водопользования на территории Красноярского края в 2023 г. В целом в Красноярском крае в 2023 г. по сравнению с 2022 г. произошло увеличение на 4,3 % объемов забираемых природных вод и уменьшение на 5,1 % объемов сбрасываемых сточных вод.

Поверхностные водные объекты на территории Красноярского края являются основным источником водоснабжения, водозабор из которых в 2023 г. составил 1 598,4 млн м<sup>3</sup> или 78,3 % от общего количества забранной воды из водных объектов. Одновременно поверхностные водные объекты являются и основным приемником сточных вод, сброс сточных вод в которые составил 92,0 % в Енисейском БО, 96,9 % в Ангаро-Байкальском БО, 99,6 % в Верхнеобском БО от общего объема стоков.

Фактический объем забора воды из природных водных объектов в 2023 г. по сравнению с 2022 г. по Красноярскому краю увеличился на 93,6 млн м<sup>3</sup> (+4,3 %) и составил 2 040,9 млн м<sup>3</sup>, в том числе фактический забор из поверхностных водных объектов в 2023 г. по сравнению с 2022 г. уменьшился на 98,6 млн м<sup>3</sup> (-5,8 %) и составил 1 598,4 млн м<sup>3</sup>, фактический забор воды из подземных водных объектов в 2023 г. по сравнению с 2022 г. увеличился на 5 млн м<sup>3</sup> (+1,1 %) и составил 442,5 млн м<sup>3</sup>. Динамика изменений основных показателей забора воды за пятилетний период по Красноярскому краю приведена в таблице 4.11.

Таблица 4.11

Основные показатели забора воды в период 2019-2023 гг. (млн м<sup>3</sup>/год)

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023	Расхождение 2022 с 2023 г.	
						+/-	%
Забрано воды всего, в том числе:	2056,4	1751,8	1661,6	2134,5	2040,9	-93,6	+4,3
забрано морской воды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,03	+0,03	-
забрано пресной поверхностной воды	1608,6	1297,1	1209,9	1697,0	1598,4	-98,6	-5,8
забрано подземной воды	447,8	454,7	451,7	437,5	442,5	+5	+1,1
Потери при транспортировке	103,1	97,1	85,9	83,9	84,9	+1	+1,2

Кроме того, к основным показателям забора воды относится квота забора (изъятия) водных ресурсов. Фактический объем забора воды в Красноярском крае указывается по данным Енисейского, Ангаро-Байкальского и Верхнеобского бассейновых округов, относящихся к зоне деятельности ЕнБВУ. Квота забора (изъятия) водных ресурсов по Красноярскому краю по бассейновым округам составила: 4 576,47 млн м<sup>3</sup> (Енисейский бассейновый округ), 115,1 млн м<sup>3</sup> (Ангаро-Байкальский бассейновый округ) и 8 540,13 млн м<sup>3</sup> (Верхнеобский бассейновый округ).

Основные показатели водопользования свежей воды из поверхностных и подземных источников на территории Красноярского края в 1996 г., 2019-2023 гг. представлены в таблице 4.12 и на рисунке 4.1.

Таблица 4.12

Динамика основных показателей водопользования в 1996 г., 2019-2023 гг. (млн м<sup>3</sup>)

Показатели	1996	2019	2020	2021	2022	2023
Забрано свежей воды	3227,0	2056,4	1751,8	1661,6	2134,5	2040,9
Использовано свежей воды	3127,0	1848,8	1542,1	1458,7	1940,8	1843,3
Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты	2722,0	1597,3	1302,6	1230,9	1685,5	1599,4

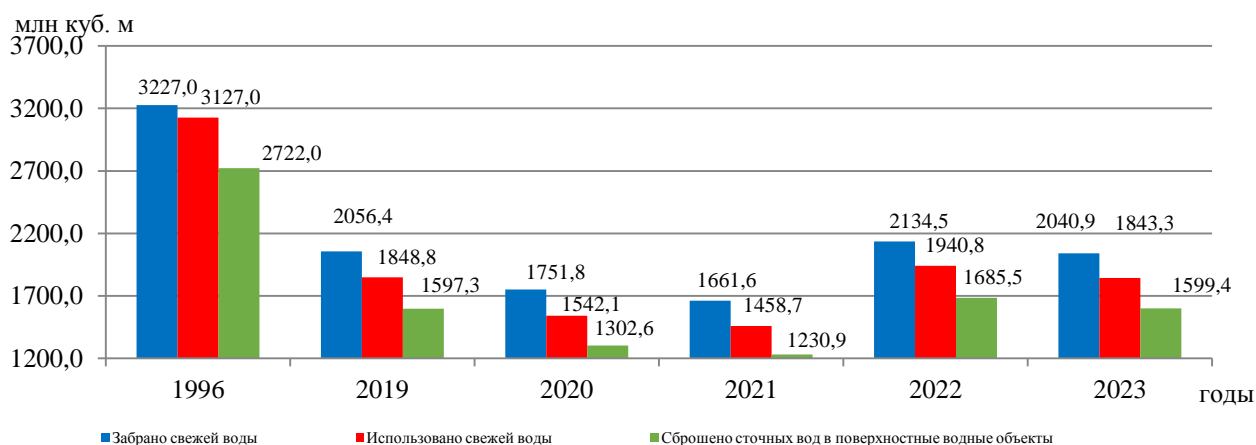


Рисунок 4.1 Динамика основных показателей водопользования в крае

**Водопотребление.** Сведения об использовании воды по форме 2-ТП (водхоз) государственной статистической отчетности за 2023 г. по Красноярскому краю предоставили 359 предприятий.

Использование свежей воды на различные нужды в 2023 г. составило: на хозяйственно-питьевые нужды – 132,8 млн м<sup>3</sup>, что больше на 0,4 млн м<sup>3</sup> по сравнению с 2022 г.; на производственные нужды – 1 411,7 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 98,6 млн м<sup>3</sup>, чем в 2022 г.; на регулярное орошение – 0,55 млн м<sup>3</sup>, на 0,3 млн м<sup>3</sup> больше чем в 2022 г.; на сельхозводоснабжение – 4,4 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 0,2 млн м<sup>3</sup>, чем в 2022 г.

Использование забранной из природных водных объектов свежей воды составило по краю 90,3 %. Доля использованной воды на производственные нужды составляет 76,6 % от общего объема использованной свежей воды, на хозяйственно-питьевые нужды – 7,2 %, на сельскохозяйственное водоснабжение, включая орошение – 0,26 % (табл. 4.13, рис. 4.2).

Таблица 4.13

Динамика использования свежей воды по направлениям в 1996 г., 2019-2023 гг. (млн м<sup>3</sup>)

Направления использования	1996	2019	2020	2021	2022	2023
Использование свежей воды всего, в том числе	3127	1848,8	1542,1	1458,7	1940,8	1843,3
производственные	2719	1407,3	1099,7	1021,2	1510,3	1411,7
хозяйственно-питьевые	337	161,6	165,4	165,3	132,4	132,8
сельскохозяйственные	55	4,4	4,7	4,9	4,6	4,4
другие нужды	16	175,8	272,3	267,3	293,5	294,4

Объемы использования воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в целом по Красноярскому краю в 2023 г. составили 3 235,8 млн м<sup>3</sup>, что на 40,2 млн м<sup>3</sup> (-1,2 %) меньше, чем в 2022 г. Использование воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения позволяет ежегодно экономить 60 % свежей воды. Изменение объемов использования воды в указанных системах определяются главным образом режимом работы предприятий теплоэнергетики.

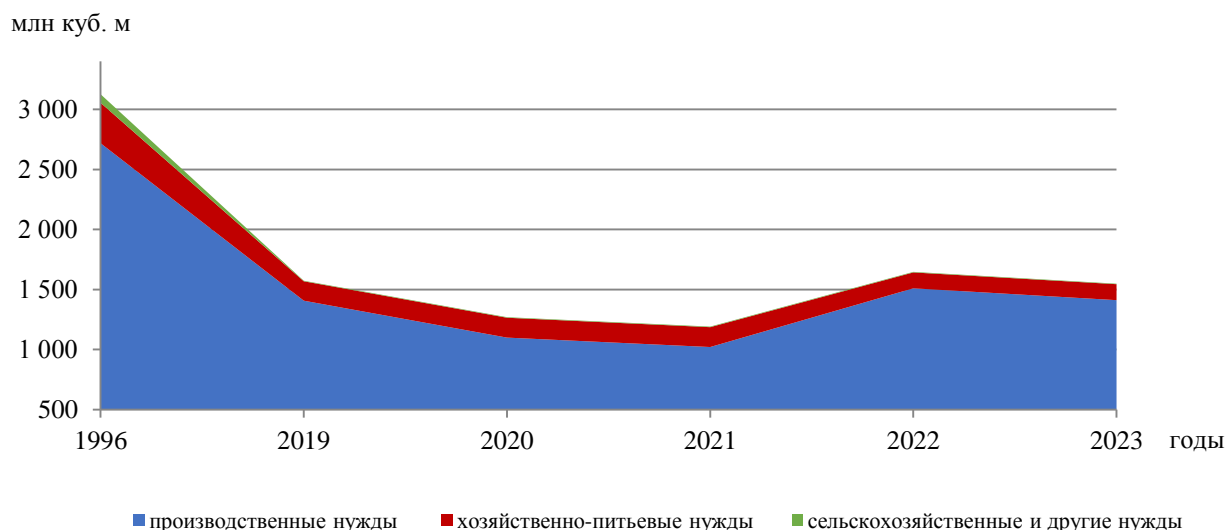


Рисунок 4.2 Динамика использования свежей воды по направлениям

В 2023 г. потери воды при транспортировке на территории Красноярского края по сравнению с 2022 г. увеличились на 1 млн м<sup>3</sup> и составили 84,9 млн м<sup>3</sup> (4,6 % от использованной воды).

**Водоотведение.** Объемы водоотведения в поверхностные водные объекты в 2023 г. составили 1599,4 млн м<sup>3</sup>, что на 86,1 млн м<sup>3</sup> меньше сбросов в 2022 г. Квота на сброс сточных вод по Красноярскому краю по бассейновым округам составила: 3 930,9 млн м<sup>3</sup> – Енисейский бассейновый округ, 151,5 млн м<sup>3</sup> – Ангаро-Байкальский бассейновый округ и 9 787,2 млн м<sup>3</sup> – Верхнеобский бассейновый округ.

Фактический сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по категориям качества в 2023 г. определил сохранение структуры объемов загрязненных (18,7 %), нормативно очищенных (2,1 %) и нормативно-чистых сточных вод (79,2 %), составив в целом по Красноярскому краю:

загрязненных вод – 299,4 млн м<sup>3</sup>, что больше на 0,2 млн м<sup>3</sup> (0,1 %) по сравнению с 2022 г., в том числе: без очистки – 44,2 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 0,3 млн м<sup>3</sup> (-0,7 %), и недостаточно-очищенных – 255,2 млн м<sup>3</sup>, что больше на 0,5 млн м<sup>3</sup> (+0,2 %);

нормативно-чистых – 1 266,1 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 84,4 млн м<sup>3</sup> (-6,2 %);

нормативно очищенных – 33,9 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 1,9 млн м<sup>3</sup> (-5,3 %).

Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты в 1996 г., 2019-2023 гг. по категориям качества сбрасываемых сточных вод показана в таблице 4.14 и на рисунке 4.3.

Таблица 4.14

Динамика объемов и категорий сбрасываемых сточных вод в поверхностные водные объекты в 1996 г., 2019-2023 гг. (млн м<sup>3</sup>)

Показатели	1996	2019	2020	2021	2022	2023
Общий сброс, всего, в том числе:	2722	1597,3	1302,6	1230,9	1685,5	1599,4
нормативно-чистые	2023	1241,5	946,0	874,2	1350,5	1266,1
загрязненные недостаточно-очищенные	530	275,6	277,6	276,5	254,7	255,2
загрязненные (без очистки)	149	42,2	44,0	47,1	44,5	44,2
нормативно-очищенные	20	38,0	35,0	33,1	35,8	33,9

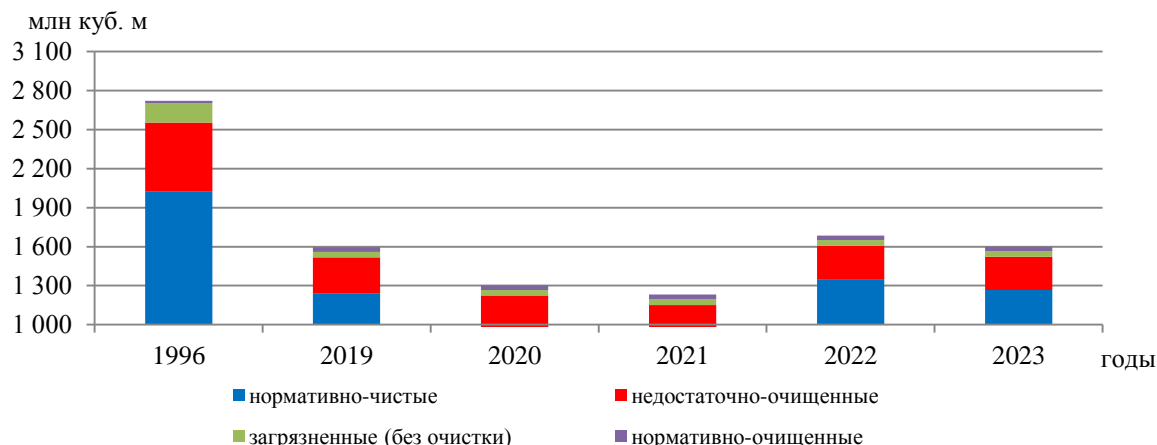


Рисунок 4.3 Объемы и категории сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты (1996 г., 2019-2023 гг.)

Общее количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, составляет 144, из них для 69 установлены нормативы допустимых сбросов, в том числе в 2023 г. – для 12 предприятий.

Объем сточных вод, имеющих загрязняющие вещества и требующих очистки, составил по краю 1 565,5 млн м<sup>3</sup>.

В таблице 4.15 дана характеристика сброса отдельных загрязняющих веществ в водные объекты в 2023 г., виды и количество основных сбрасываемых веществ.

Таблица 4.15

Характеристика сброса загрязняющих веществ в Красноярском крае в 2023 г.

Наименование загрязняющих веществ	Масса сброса, всего, т		Масса сброса в пределах установленных нормативов (лимитов), т		Масса сброса сверх установленных нормативов (лимитов), т	
	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.
Алюминий	2,7	2,7	5,6	5,5	0,0	
Взвешенные вещества	16 069,2	15 207,0	8 070,9	7 409,4	10 438,1	9 865,5
Железо (Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup> ), все раств. в воде формы	47,9	33,2	238,8	219,4	0,0	0,0
Марганец (Mn <sup>2+</sup> )	7,7	6,7	6,3	5,7	1,5	1,2
Медь (Cu <sup>2+</sup> )	0,7	1,04	1,8	1,7	0,0	0,0
Нефть и нефтепродукты	17,4	14,6	38,8	35,9	0,0	0,0
Фенол	0,5	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Формальдегид	1,8	1,9	0,4	0,4	1,4	1,5
Фторид анион	11,6	14,5	0,6	0,6	11,5	14,4
Хлориды (Cl <sup>-</sup> )	34,4	41,7	47,5	47,4	0,0	0,0
Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	4,4	4,8	3,2	3,5	1,1	0,7

Объемы загрязненных (без очистки и недостаточно очищенных) сточных вод за 2012 г. и пятилетний период показаны на рисунке 4.4.

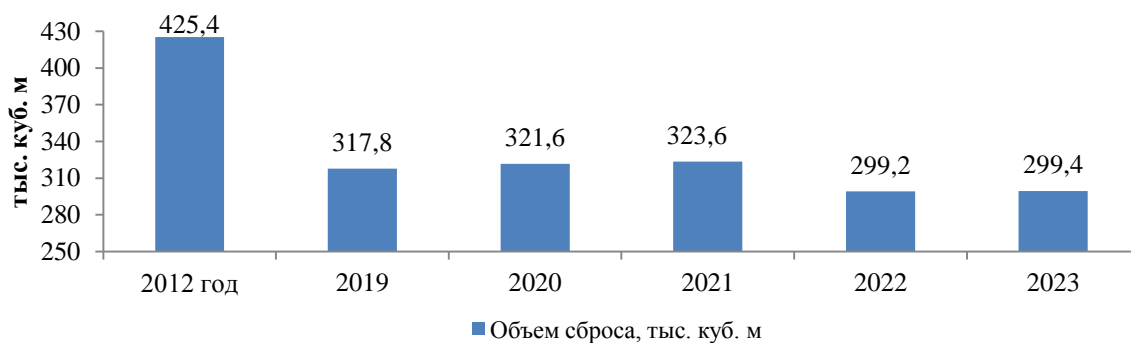


Рисунок 4.4 Динамика сброса загрязнённых сточных вод в поверхностные водные объекты 2012 г., 2019-2023 гг.

Мощность очистных сооружений, обеспечивающих очистку сточных вод в целом по Красноярскому краю, за 2023 г. увеличилась на 20,29 млн м<sup>3</sup> и составила 960,25 млн м<sup>3</sup>.

Всего на территории края расположено 254 очистных сооружений, из них оборудовано средствами учета и контроля качества сбрасываемых сточных вод – 222 очистных сооружений.

#### 4.5 Использование поверхностных и подземных вод в городах и районах Красноярского края

На города края приходятся основные объемы изъятия свежей воды из природных водных объектов, использования на различные нужды и сброса сточных вод. Основные объемы водоотведения по видам экономической деятельности приходятся на предприятия, осуществляющие производство, передачу и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды, которые являются наиболее водоемкими.

Использование поверхностных и подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХПВ) в населенных пунктах края. В 2023 г. по данным отчетности на ХПВ использовано поверхностных вод 166,306 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Для городов с численностью населения более 100 тыс. человек использование подземных вод на ХПВ составляет:

- г. Красноярск (1206,237 тыс. человек) – 133,973 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
- г. Ачинск (101,043 тыс. человек) – 0,155 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
- г. Норильск (177,427 тыс. человек) – 32,178 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Для городов и поселков городского типа с населением менее 100 тыс. человек и для водоснабжения сельских населенных пунктов по краю на ХПВ используется 85,57 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Централизованное водоснабжение имеют гг. Красноярск, Ачинск, Енисейск, Лесосибирск, Сосновоборск, Шарыпово, Канск, Бородино, Железногорск, Зеленогорск, Заозерный, Дивногорск, Назарово, Боготол, Кодинск, Ужур, Минусинск, р.п. Артемовск, р.ц. Краснотуранск, Шушенское, Курагино, Новоселово, Ермаковское и др.

В 24 административных районах хозяйственно-питьевое водоснабжение полностью осуществляется за счет подземных вод, в 20 административных районах – смешанное хозяйственно-питьевое водоснабжение. В 2023 г. из поверхностных водных объектов на хозяйственно-питьевое водоснабжение было использовано 207,785 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Доля подземных вод в балансе ХПВ составляет 54,8 %.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение и технологическое обеспечение Норильского промышленного района, расположенного на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района, осуществляется за счет Ергалахского, Талнахского и Амбарнинского месторождений подземных вод. Для этих же целей используются поверхностные воды из водозаборов № 1 и № 2, расположенных на р. Норильская. Всего водоотбор подземных вод за 2023 г. составил 32,18 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Карьерный водоотлив (отчетность по форме 2-ТП (водхоз)) составил –

106,93 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Централизованное водоснабжение в населенных пунктах на территории Эвенкийского МР отсутствует, участки водопроводной сети имеются лишь в селах Байкит и Ванавара. Хозяйственно-питьевое водоснабжение в пределах большей части территории, в т.ч. пгт. Тура, осуществляется за счет поверхностных вод. Общий объем забранных подземных вод в 2023 г. составил всего 1,035 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В таблице 4.16 показано использование воды, забранной из поверхностных и подземных источников на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, и сброс воды в поверхностные водные объекты, осуществляемые в 12 городах края.

Таблица 4.16

Забор свежей воды, использование и сброс сточных вод в природные водные объекты края по городам в 2023 г., млн м<sup>3</sup>

Наименование городов	Забрано свежей воды		Использовано свежей воды	Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты	
	всего	в т.ч. из подземных объектов		всего	в т.ч. загрязненных
Ачинск	0,75	0,75	29,67	9,90	9,90
Боготол	0,22	0,22	0,73	0,53	0,53
Дивногорск	3,37	0,15	2,57	2,89	2,89
Енисейск	0,55	0,55	0,51	0,48	0,48
Канск	13,85	0,0	13,37	13,37	4,98
Красноярск	459,58	121,93	409,00	339,97	61,85
Лесосибирск	10,15	0,07	9,48	7,40	7,35
Минусинск	4,92	4,92	3,79	4,88	4,88
Назарово	305,17	0,02	304,65	295,03	0,40
Норильск	249,64	64,12	196,94	149,47	78,74
Сосновоборск	0,0	0,0	4,03	4,07	4,07
Шарыпово	0,0	0,0	1,50	5,17	5,17
Всего по 12 городам	млн м <sup>3</sup> 51,4	192,73 43,6	976,24 53,0	833,1 52,1	181,2 60,5
Всего по краю	2040,9	442,5	1843,3	1599,4	299,4

Общий забор свежей воды в 12 городах, в том числе в крупных промышленных центрах, составляет 51,4 % от забора свежей воды по краю в целом. В 2023 г. по объемам забранной воды города располагаются в следующей последовательности: г. Красноярск – 459,58 млн м<sup>3</sup> (43,8 % от общего объема использования свежей воды в 12 городах), г. Назарово – 305,17 млн м<sup>3</sup> (29,1 %), г. Норильск – 249,64 млн м<sup>3</sup> (23,8 %).

В таблице 4.17 приведены объемы забираемой из природных объектов, используемой и сбрасываемой в поверхностные водные объекты воды в муниципальных районах Красноярского края.

Таблица 4.17

Показатели забора свежей воды и сброса сточных вод в поверхностные водные объекты в муниципальных районах Красноярского края в 2023 г., млн м<sup>3</sup>

№ п/п	Наименование района края	Забрано свежей воды		Использовано свежей воды	Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты	
		всего	в т.ч. из подземных объектов		всего	в т.ч. загрязненных
1	Абанский	1,69	1,69	1,21	-	-
2	Ачинский	34,77	2,43	1,15	3,19	3,19
3	Балахтинский	4,29	4,29	0,52	3,95	3,95
4	Березовский	8,55	8,52	0,77	52,91	52,85
5	Бирилюсский	0,16	0,16	0,13	0,01	0,01
6	Боготольский	0,69	0,08	0,12	-	-



№ п/п	Наименование района края	Забрано свежей воды		Использовано свежей воды	Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты	
		всего	в т.ч. из подземных объектов		всего	в т.ч. загрязненных
7	Богучанский	1,43	1,43	1,38	0,20	0,20
8	Большемургинский	1,40	1,40	1,34	0,16	0,16
9	Большеулуйский	3,10	0,79	2,84	0,84	0,00
10	Дзержинский	0,02	0,02	-	-	-
11	Емельяновский	1,92	1,84	1,84	0,59	0,59
12	Енисейский	1,00	0,98	0,86	0,24	0,24
13	Ермаковский	0,32	0,32	0,26	0,01	0,01
14	Идринский	0,10	0,10	0,08	-	-
15	Иланский	1,16	1,16	0,95	0,54	0,54
16	Ирбейский	0,33	0,33	0,02	0,30	0,00
17	Казачинский	-	-	-	-	-
18	Канский	1,79	1,79	0,88	1,05	1,05
19	Каратузский	0,29	0,29	0,23	0,01	0,01
20	Кежемский	3,17	1,05	0,83	3,36	0,66
21	Козульский	0,23	0,23	0,14	-	-
22	Краснотуранский	0,78	0,78	0,71	0,13	0,13
23	Курагинский	1,55	0,81	1,22	0,70	0,70
24	Манский	0,52	0,39	0,46	-	-
25	Минусинский	4,36	4,36	3,85	0,10	0,10
26	Мотыгинский	25,20	23,77	7,20	18,13	13,43
27	Назаровский	5,87	5,87	0,95	8,41	8,41
28	Нижнеингашский	0,44	0,38	0,41	0,03	0,03
29	Новоселовский	0,45	0,21	0,43	0,10	0,10
30	Партизанский	0,64	0,64	0,13	0,51	0,51
31	Пировский	0,28	0,28	0,28	-	-
32	Рыбинский	15,72	14,48	1,37	13,24	13,21
33	Саянский	0,04	0,04	0,04	-	-
34	Северо-Енисейский	20,00	17,83	12,38	7,70	0,17
35	Сухобузимский	1,37	0,79	1,18	0,07	0,07
36	Тасеевский	0,26	0,26	-	0,26	0,00
37	Туруханский	103,50	99,25	100,57	3,10	0,25
38	Тюхтетский	0,08	0,08	0,075	-	-
39	Ужурский	1,66	1,66	1,51	0,31	0,31
40	Уярский	0,59	0,59	0,55	0,01	0,01
41	Шарыповский	184,21	8,78	176,07	117,53	3,04
42	Шушенский	16,29	16,29	1,06	0,80	0,80
43	Эвенкийский МР	1,32	0,30	1,32	0,03	0,00
44	Таймырский МР	8,16	2,71	8,07	3,66	2,99

Распределение сброса сточных вод в поверхностные объекты в расчете на 1 км<sup>2</sup> в муниципальных районах и городских округах показано на рисунке 4.5

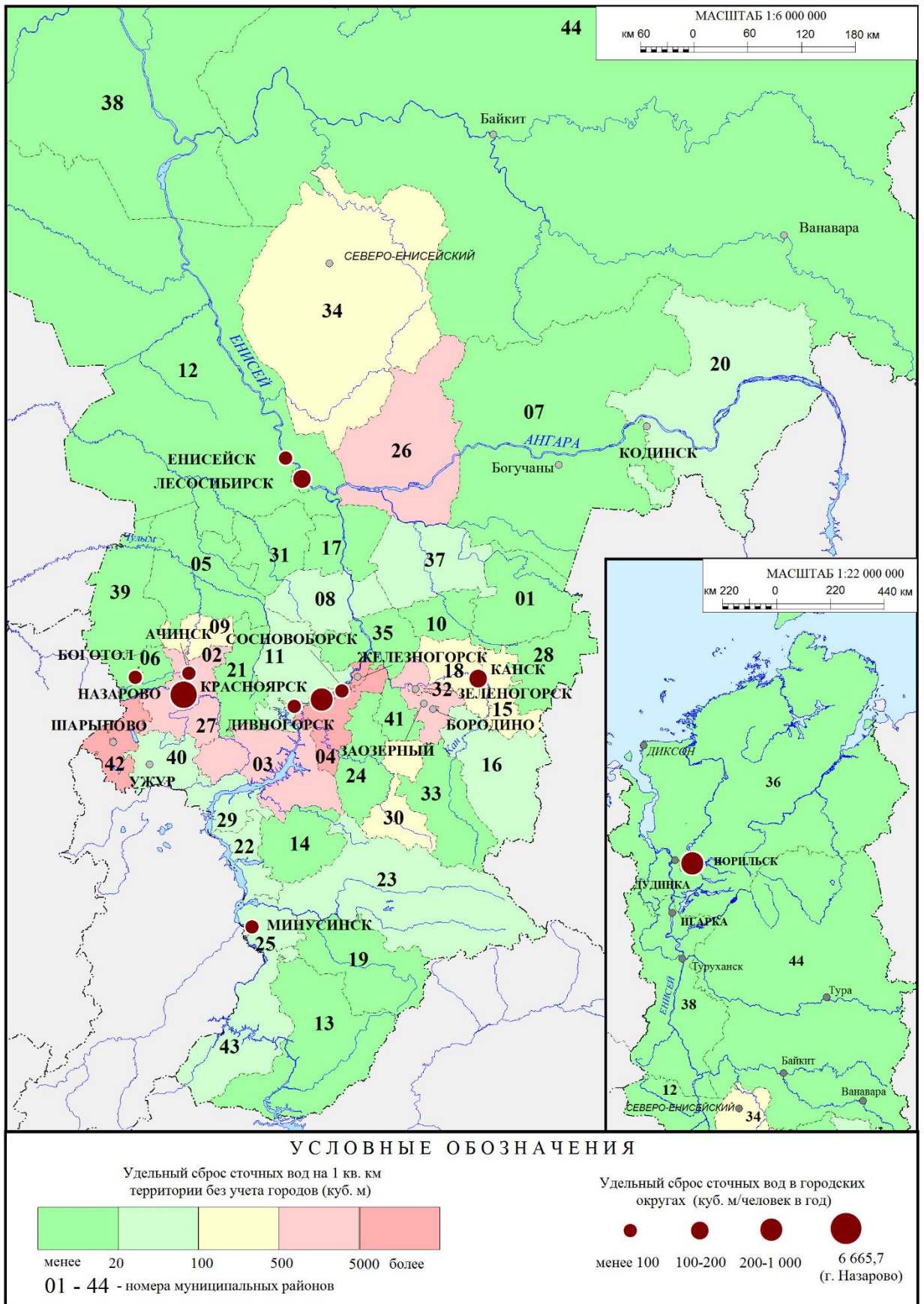


Рисунок 4.5 Удельный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в муниципальных районах и городских округах Красноярского края в 2023 году

## 5 Почвы и земельные ресурсы

Раздел подготовлен по материалам: 5.1, 5.2.1 (частично), 5.2.2 (частично) – «Доклада о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2023 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю (Т. В. Голдобина, В. С. Макаров и др.); 5.2.1 (частично) – Енисейское межрегиональное Управление Росприроднадзора; 5.2.2 (частично) – Доклада «О деятельности Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю в 2023 году» ([www.ukrsln.ru](http://www.ukrsln.ru)); Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2023 году» Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, ФГУЗ «ЦГиЭ» ([www.24.rospotrebnadzor.ru](http://www.24.rospotrebnadzor.ru)).

### 5.1 Распределение земельного фонда по целевому назначению

В административно-территориальном отношении Красноярский край включает 41 муниципальный район, 3 муниципальных округа, 17 городских округов, в том числе 3 закрытых административно-территориальных образования (ЗАТО).

Общая площадь земель Красноярского края по состоянию на 01.01.2024 г. составляет 236 679,7 тыс. га. Изменений в общей площади края в 2023 г. не произошло.

Земельный баланс Красноярского края по категориям земель, составленный на основании свода отчетных данных районов и городов края, по состоянию на 01.01.2024 г. приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Распределение земельного фонда Красноярского края по категориям земель по состоянию на 01.01.2024 г., тыс. га

Категории земель	2019 г.	2020 г.	2021	2022	2023 г.	Расхождение с 2022 г.
Земли сельскохозяйственного назначения	39 757,1	39 756,4	39 754,0	39 751,1	35 461,3	-4 289,8
Земли населенных пунктов	369,4	365,8	365,8	366,0	366,1	0,1
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	269,7	270,8	273,0	282,2	283,8	1,6
Земли особо охраняемых территорий и объектов	9 639,1	9 639,1	9 639,2	9 639,2	9 640,9	1,7
Земли лесного фонда	155 618,9	155 622,6	155 624,8	155 618,9	159 906,8	+4 287,9
Земли водного фонда	725,0	725,1	725,1	725,1	725,1	0
Земли запаса	30 300,5	30 299,9	30 297,8	30 297,2	30 295,7	-1,5
Итого:	236 679,7	236 679,7	236 679,7	236 679,7	236 679,7	0

В результате проведенного анализа структуры земельного фонда в разрезе категорий земель края за 2022-2023 гг. выявлены изменения площадей по категориям земель сельскохозяйственного назначения, земель населенных пунктов, земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, ... и земель иного специального назначения, земель лесного фонда и земель запаса.

В структуре земель Красноярского края земли лесного фонда составляют 67,56 % (159 906,8 тыс. га), земли сельскохозяйственного назначения 14,98 % (35 461,3 тыс. га), земли запаса – 12,80 % (30 295,7 тыс. га), земли особо охраняемых территорий и объектов – 4,07 % (9 640,9 тыс. га), земли водного фонда – 0,31 % (725,1 тыс. га), земли населенных пунктов –

0,15 % (366,1 тыс. га) и на земли промышленности и иного специального назначения приходится – 0,12 % (283,8 тыс. га). (рис. 5.1).

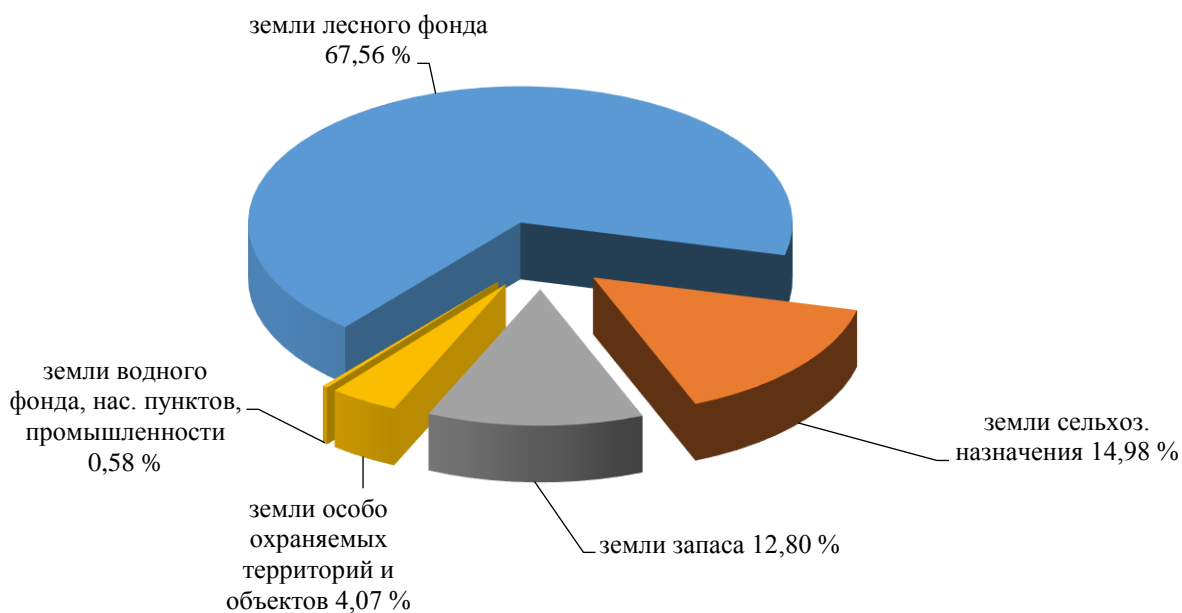


Рисунок 5.1 Структура земельного фонда края по категориям земель по состоянию на 01.01.2024

### 5.1.1. Земли сельскохозяйственного назначения

Землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, находящиеся за границей населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей. Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение развития негативных процессов и повышение плодородия почв.

На 1 января 2024 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 35 461,3 тыс. га. Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям в 2019-2023 гг. приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям за 2019-2023 гг., тыс. га

Наименование угодий	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Расхождение с 2022 г.
Общая площадь, в том числе:	39 757,1	39 756,4	39 754,0	39 751,1	35 461,3	-4 289,8
Сельскохозяйственные угодья, из них:	4 919,2	4 918,5	4 918,0	4 917,0	4 916,3	-0,7
пашня	2 960,0	2 959,6	2 959,6	2 959,0	2 958,7	-0,3
залежь	123,7	123,6	123,5	123,5	123,5	0,0
многолетние насаждения	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	0,0
сенокосы	666,8	666,8	666,9	666,8	666,8	0,0
пастбища	1 142,8	1 142,6	1 142,1	1 141,8	1 141,4	-0,4
Несельскохозяйственные угодья, из них:	34 837,9	34 837,9	34 836,0	34 834,1	30 545,0	-4 289,1
в стадии мелиоративного строительства (сельхозугодья) и восстановления плодородия	0,5	-	0,5	-	0,2	-
лесные земли	3 557,8	3 557,8	3 557,6	3 557,8	1 711,9	-1 845,9

Наименование угодий	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Расхождение с 2022 г.
лесные насаждения, не входящие в лесной фонд	2738,8	2 738,8	2 738,8	2 738,8	285,4	-2 453,4
земли под водой	2 985,7	2 985,7	2 985,7	2 985,7	2 985,7	0,0
болота	7 031,4	7 031,4	7 031,4	7 031,4	7 031,4	0,0
земли застройки	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	0,0
земли под дорогами	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	0,0
нарушенные земли	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,0
прочие угодья	18 459,0	18 458,8	18 457,1	18 455,0	18 465,2	+10,2

В 2023 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 4 289,8 тыс. га за счет перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли населенных пунктов площадью 0,1 тыс. га (Березовский, Краснотуранский и Курагинский муниципальные районы), переводом в земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, ... и земли иного специального назначения – 1,5 тыс. га (Ачинский, Большемурутинский, Дзержинский, Емельяновский, Козульский, Саянский, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальные районы и Шарыповский муниципальный округ), в земли особо охраняемых территорий и объектов – 1 тыс. га (Шушенский муниципальный район), а также за счет уточнения сведений о площади земель лесного фонда в соответствии со сведениями, содержащимися в Едином государственном реестре недвижимости – 4 287,2 га.

**Сельскохозяйственные угодья.** Площади сельскохозяйственных угодий в структуре земель сельскохозяйственного назначения занимают 4 916,3 тыс. га или 13,9 %.

Основная доля сельскохозяйственных угодий – 4 634,8 тыс. га или 11,7 % от общей площади занимаемых земель сельскохозяйственного назначения, находится на различных правах у сельскохозяйственных предприятий и граждан и вовлечена в сельскохозяйственный оборот. 411,6 тыс. га сельскохозяйственных угодий находятся в фонде перераспределения земель и в настоящее время никому не предоставлены и не используются.

В структуре сельскохозяйственных угодий пашня занимает 2 958,7 тыс. га (60,2 %), залежи – 123,5 тыс. га (2,5 %), многолетние насаждения – 25,9 тыс. га (0,5 %), сенокосы – 666,8 тыс. га (13,6 %), пастбища – 1 141,4 тыс. га (23,2 %).

Структура сельскохозяйственных угодий в 2023 г. представлена на рисунке 5.2.

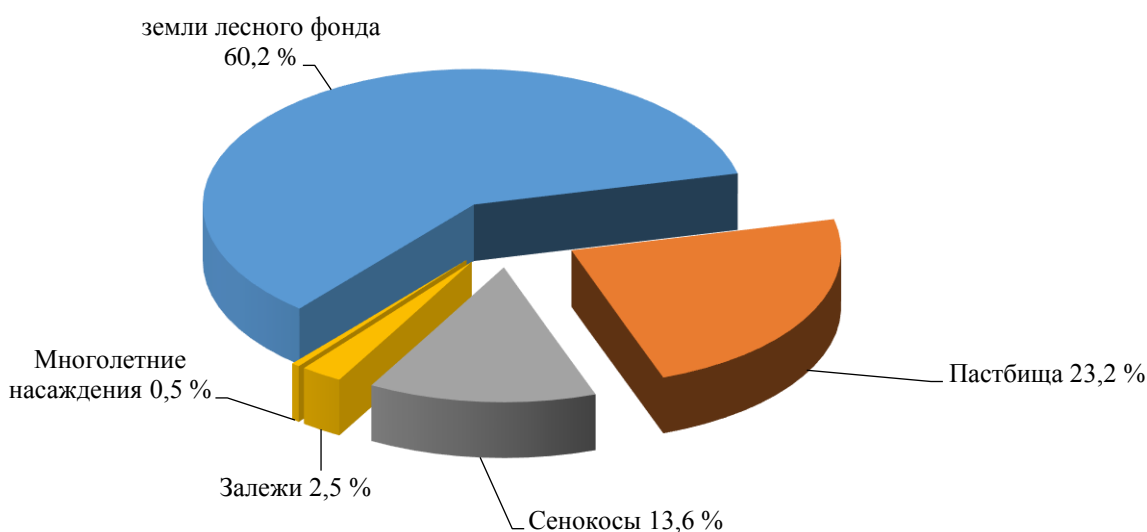


Рисунок 5.2 Структура сельскохозяйственных угодий края по состоянию на 01.01.2024 г.

Площадь несельскохозяйственных угодий в структуре земель сельскохозяйственного назначения составила 30 545,0 тыс. га. Это земли под зданиями, сооружениями, внутрихозяйственными дорогами, лесными насаждениями, не входящими в лесной фонд, замкнутыми водоемами, а также земельными участками, предназначенными для обслуживания сельскохозяйственного производства. К несельскохозяйственным угодьям отнесены земельные участки с тундровой растительностью, не вошедшие в другие угодья на территориях Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов, которые используются малочисленными коренными народами Севера для разведения оленей и занятия промыслами (охотой, рыбалкой).

Доля лесных земель в категории земель сельскохозяйственного назначения составляет 4,8 % или 1 711,9 тыс. га. Под водными объектами находится 2 985,7 тыс. га или 8,4 % от общей площади категории. В основном эти площади расположены на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (2 948 тыс. га). Земли под болотами составляют 19,8 % (7 031,4 тыс. га) от общей площади земель сельскохозяйственного назначения.

Прочие земли несельскохозяйственных угодий составляют 18 465,2 тыс. га или 52,1 % земель сельскохозяйственного назначения. К этой категории земель относятся земли, занятые полигонами отходов и свалок, овраги, пески, а также деградированные и загрязненные земли, исключенные по решениям уполномоченных органов из хозяйственного использования, и другие неиспользуемые земли (оползни, осыпи, галечники и др.), а также некоторые территории районов Крайнего Севера. В сравнении с 2022 г. в 2023 г. площадь прочих земель несельскохозяйственных угодий увеличилась на 10,2 тыс. га.

Из общей площади земель сельскохозяйственного назначения по состоянию на 01.01.2024 г. 93,1 % земель находится в государственной и муниципальной собственности, 6,0 % – в собственности граждан и 0,9 % – в собственности сельскохозяйственных предприятий и организаций (табл. 5.3).

Таблица 5.3

Распределение земель сельскохозяйственного назначения  
в Красноярском крае по принадлежности

Годы	Общая площадь земель сельхозназначения, тыс. га	В собственности и по принадлежности, тыс. га		
		граждан	юридических лиц	государственной и муниципальной
2018	39759,1	2180,2	267,7	37311,2
2019	39757,1	2166,8	274,9	37315,4
2020	39756,4	2147,1	293,7	37315,6
2021	39754,0	2143,2	297,3	37313,5
2022	39751,1	2116,4	327,6	37307,1
2023	35461,3	2117,1	334,2	33010,0

Невостребованные земельные доли. По состоянию на 1 января 2024 г. невостребованные земельные доли в районах края занимают площадь 320,6 тыс. га или 20,1 % от общей площади земельных долей собственников. Это земельные доли, образованные в процессе реорганизации сельскохозяйственных предприятий, собственники которых не получили свидетельства на право собственности на землю, а также не реализовали свои права по заключению договоров с сельскохозяйственными предприятиями. В сравнении с 2022 г. площади невостребованных земельных не изменились.

### 5.1.2. Земли населенных пунктов

В соответствии с действующим законодательством землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития городских и сельских населенных пунктов и отделенные чертой от земель других категорий. Черта

населенного пункта представляет собой внешние границы земель, которая установлена на основании градостроительной и землеустроительной документации и утверждена представительными органами местного самоуправления.

По состоянию на 01.01.2024 г. площадь земель, отнесенных к данной категории, составила – 366,1 тыс. га или 0,15 % территории края. По сравнению с 2022 г. площадь земель населенных пунктов увеличилась на 0,1 тыс. га. Увеличение произошло за счет перевода из земель сельскохозяйственного назначения в Березовском, Краснотуранском и Курагинском муниципальных районах.

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации все населенные пункты подразделяются на городские и сельские. К городским населенным пунктам относятся города и поселки.

На 1 января 2023 г. общая площадь городских населенных пунктов и поселков составила 186,3 тыс. га. Площадь данной категории в сравнении с 2022 г. не изменилась.

Площади сельских населенных пунктов составляют 179,8 тыс. га. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь сельских населенных пунктов увеличилась на 0,1 тыс. га.

В состав земель, относимых к категории земель населенных пунктов, входят как сельскохозяйственные, так и несельскохозяйственные угодья. В данной категории преобладают сельскохозяйственные угодья, площадь которых в пределах городов, поселков и сельских населенных пунктов составляет 134,2 тыс. га (36,7 % общей площади земель, включенных в данную категорию).

Из несельскохозяйственных угодий наиболее значительные площади в структуре земель населенных пунктов заняты застройкой – 101,6 тыс. га (27,75 %), под дорогами, улицами и площадями находится 32,9 тыс. га (9,0 %).

В настоящее время в состав населенных пунктов входят земельные участки, занятые участками леса; их площадь составляет 47,1 тыс. га.

### **5.1.3. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения**

В данную категорию включены земли, которые расположены за границами населенных пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и эксплуатации объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, объектов для обеспечения космической деятельности, объектов обороны и безопасности, осуществления иных специальных задач.

Общая площадь земель рассматриваемой категории на 1 января 2024 г. составила 283,8 тыс. га. В 2023 г. площади данной категории увеличились на 1,6 тыс. га в результате перевода (1,5 тыс. га) из земель сельскохозяйственного назначения в Ачинском, Большемуртинском, Дзержинском, Емельяновском, Козульском, Саянском, Таймырском Долгано-Ненецком муниципальных районах и Шарыповском муниципальном округе; (0,1 тыс. га) из земель запаса в Туруханском муниципальном районе.

Земли промышленности ... и земли иного специального назначения в зависимости от характера специальных задач территории края подразделяются на шесть групп по разрешенному использованию земли (табл. 5.4).

Таблица 5.4

Распределение земель промышленности...и земель иного специального назначения в зависимости от характера специальных задач территории, тыс. га

№ п/п	Наименование	2022 г.	2023 г.	
			тыс. га	Процент к общей площади категории
1	Земли промышленности	138,2	139,7	49,22
2	Земли энергетики	3,4	3,4	1,20

№ п/п	Наименование	2022 г.	2023 г.	
			тыс. га	Процент к общей площади категории
3	Земли транспорта	64,2	64,2	22,75
4	Земли связи, радиовещания, телевидения, информатики	1,3	1,3	0,46
5	Земли обороны и безопасности	67,4	67,4	23,75
6	Земли иного специального назначения	7,7	7,8	2,75
Итого:		282,2	283,8	100

К землям *промышленности* отнесены земельные участки, предоставленные для размещения административных и производственных зданий, строений и сооружений, и обслуживающих их объектов, а также земельные участки, предоставленные предприятиям горнодобывающей и нефтегазовой промышленности для разработки полезных ископаемых. Общая площадь земель промышленности составила 139,7 тыс. га, что на 1,5 тыс. га больше, чем в 2022 г. Увеличение площадей обусловлено переводом (1,4 тыс. га) из земель сельскохозяйственного назначения в Ачинском, Большемуртинском, Дзержинском, Емельяновском, Козульском, Саянском, Таймырском Долгано-Ненецком муниципальных районах и Шарыповском муниципальном округе; 0,1 тыс. га из земель запаса в Туруханском муниципальном районе.

К землям *энергетики* отнесены земельные участки, предоставленные для размещения гидроэлектростанций, воздушных линий электропередач, подстанций, распределительных пунктов и иных объектов электроэнергетики. Площадь земель данного вида использования в сравнении с 2022 г. не изменилась и составила 3,4 тыс. га.

Землями *транспорта* признаются земли, которые используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов автомобильного, морского, внутреннего водного, железнодорожного, воздушного и иных видов транспорта для осуществления специальных задач по содержанию, строительству, реконструкции, ремонту и развитию объектов транспорта.

В целом по краю площадь земель транспорта составила 64,2 тыс. га. Площадь земель данного вида использования в сравнении с 2022 г. не изменилась.

Землями *связи, радиовещания, телевидения, информатики* признаются земли, которые используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) объектов связи, радиовещания, телевидения, информатики. На территории Красноярского края они представлены землями, занятыми объектами сотовой связи ОАО «Сибирьтелеком», ОАО «Вымпелком», ОАО «Мегафон», ОАО «Мобильные телесистемы» и ОАО «Российская телевизионная и радиовещательная сеть». Площади данной категории в 2023 г. не изменились и составляют 1,3 тыс. га.

Землями *обороны и безопасности* признаются земли, которые используются или предназначены для обеспечения деятельности Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, организаций, предприятий, учреждений, осуществляющих функции по вооруженной защите целостности и неприкосновенности территории Российской Федерации, защите и охране Государственной границы Российской Федерации, информационной безопасности, другим видам безопасности в закрытых административно-территориальных образованиях. Площадь земель обороны и безопасности на территории края в 2023 г. составила 67,4 тыс. га.

Площадь земель *иного специального назначения* составила 7,7 тыс. га. Эти земли представлены участками, выделенными мелким организациям и частным лицам под автозаправочные станции, цеха промышленных предприятий и другие предприятия, которым предоставлены земельные участки для различных целей, не учтенные в других категориях земель.



### 5.1.4 Земли особо охраняемых территорий и объектов

В соответствии с действующим законодательством на территории Красноярского края к особо охраняемым территориям относятся земли, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, рекреационное, оздоровительное и иное значение.

Общая площадь земель, отнесенных к категории особо охраняемых территорий и объектов, на 1 января 2024 г. составила 9 640,9 тыс. га. В сравнении с 2022 г. площадь земель особо охраняемых территорий увеличилась на 1,7 тыс. га за счет перевода 1 тыс. га из земель сельскохозяйственного назначения в Шушенском муниципальном районе и 0,7 тыс. га из земель запаса в Березовском и Шушенском муниципальных районах.

Земли особо охраняемых природных территорий (ООПТ) занимают 9 633,7 тыс. га. На них расположены государственные природные биосферные заповедники «Таймырский», «Центральносибирский» и «Саяно-Шушенский», государственные природные заповедники «Большой Арктический», «Путоранский» и «Тунгусский», а также национальные парки «Столбы» и «Шушенский бор». Кроме того, в данную категорию земель включены лечебно-оздоровительные местности и курорты («Красноярское Загорье», «Озеро Учум», «Озеро Тагарское») и земельные участки, занятые объектами физической культуры и спорта, отдыха и туризма, памятниками истории и культуры. Для этих земель установлен особый режим охраны. В целях обеспечения их сохранности они изъяты из хозяйственного использования полностью или частично.

Площадь земель лечебно-оздоровительных местностей и курортов составила в целом по краю – 1 тыс. га.

Удельный вес земель историко-культурного назначения в общей площади земель, отнесенных к данной категории, невелик. Их общая площадь составляет менее 0,1 тыс. га. Изменение площадей за отчетный год не произошло.

### 5.1.5 Земли лесного фонда

К землям лесного фонда относятся лесные земли (земли, покрытые лесной растительностью и не покрытые ею, но предназначенные для ее восстановления: вырубки, гари, редины, прогалины и другие) и нелесные земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства (просеки, дороги, болота и другие).

Все леса (за исключением лесов, расположенных на землях обороны, ООПТ и землях городских и сельских поселений), а также земли лесного фонда, не покрытые лесной растительностью (лесные и нелесные земли), образуют лесной фонд.

Непосредственными фондодержателями лесного фонда в настоящее время являются лесничества, за которыми закреплены участки лесного фонда с целью осуществления конкретной деятельности, включая лесные земли, переданные в аренду или срочное пользование другим землепользователям.

По состоянию на 01.01.2024 г. площадь земель лесного фонда увеличилась и составила 159 906,8 тыс. га. Увеличение на 4 287,9 тыс. га связано с уточнения сведений о площади земель лесного фонда на 4 287,2 га в соответствии со сведениями, содержащимися в Едином государственном реестре недвижимости, а также за счет перевода 0,7 тыс. га земель запаса в Рыбинском муниципальном районе.

В состав земель лесного фонда не включены земельные участки с расположенными на них лесами, относящиеся к другим категориям земель, которые переданы органами государственной власти в управление юридическим и физическим лицам на праве постоянного (бессрочного) пользования или аренды.

Сельскохозяйственные угодья в составе лесного фонда представлены мелкими вкрапленными среди леса контурами, используемыми как служебные наделы под сенокосение и выпас скота, а также для производства сельскохозяйственной продукции работниками лесхозов.

Кроме того, из всех земель лесного фонда 24 903,5 тыс. га используются как оленьи пастбища на территориях Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов.

### **5.1.6 Земли водного фонда**

К землям водного фонда относятся земли, покрытые поверхностными водами, сосредоточенными в водных объектах, и занятые гидротехническими и иными сооружениями, расположенными на водных объектах.

По состоянию на 1 января 2024 г. площадь категории земель водного фонда составляет 725,1 тыс. га. Увеличения площади земель водного фонда в 2023 г. не произошло.

Земли под водой (без болот) в целом по краю занимают 9 221,5 тыс. га, из них 721,4 тыс. га (7,82 %) включены в состав земель водного фонда, все остальные земли под водой распределены между другими категориями. Значительная их доля приходится на земли сельскохозяйственного назначения (32,38 %), запаса (31,89 %) и лесного фонда (23,71 %).

В учете земель земли водного фонда – это прежде всего водопокрытые земли, занятые в основном поверхностными водными объектами и расположенные за чертой поселений. Земли под водными объектами, находящиеся в других категориях, в первую очередь подлежат в установленном порядке переводу в категорию земель водного фонда.

На территории края протекают крупные реки, входящие в земли водного фонда: Енисей, Бирюса, Чулым, Кан, Ангара, Кизир, Казыр, Туба, расположены озера: Тагарское, Большое, Учум, Белое, Инголь, а также водохранилища Красноярской и Богучанской ГЭС.

### **5.1.7 Земли запаса**

К землям запаса относятся земли, находящиеся в государственной или муниципальной собственности и не предоставленные гражданам или юридическим лицам, то есть земли запаса – это неиспользуемые земли. Использование земель запаса допускается после перевода их в другую категорию, за исключением случаев, если земли запаса включены в границы охотничьих угодий и иных предусмотренных федеральными законами случаев.

Площадь категории земель запаса в Красноярском крае на 1 января 2024 г. составила 30 295,7 тыс. га или 12,8 % площади территории края. В сравнении с 2022 г. площадь данной категории уменьшилась на 1,5 тыс. га. Уменьшение площади земель запаса произошло в результате перевода 0,1 тыс. га в земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, ... и земли иного специального назначения в Туруханском муниципальном районе. 0,7 тыс. га – в земли особо охраняемых территорий и объектов в Березовском муниципальном районе 0,7 тыс. га – в земли лесного фонда в Рыбинском муниципальном районе.

По составу земли запаса неоднородны. В состав земель запаса входят земли, занятые как сельскохозяйственными угодьями, так и обширными природными объектами, не вовлеченными в хозяйственный оборот, представляющие собой скалы, пески, галечники, земли под участками леса, водными объектами и земельные участки с тундровой растительностью. В отношении участков леса и водных объектов необходимо проведение комплекса мероприятий по переводу земель или земельных участков в другие категории земель согласно требованиям лесного, водного и земельного законодательства.

## **5.2 Состояние почв и земель**

Оценка состояния земель дана для:

земель, нарушенных производственной и другой хозяйственной деятельностью;

земель сельскохозяйственного назначения и сельскохозяйственного использования в составе земель населенных пунктов в плане сохранения плодородия почвы, неиспользования сельскохозяйственных земель, зарастания сорной, древесно-кустарниковой растительностью,

включая размещение на них промышленных и бытовых отходов, загрязнения земельных участков опасными веществами и т. д.

### 5.2.1 Нарушенные земли

Нарушенные земли — земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности.

Юридические лица, граждане, осуществляющие предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, разрабатывающие месторождения полезных ископаемых (включая общераспространенные полезные ископаемые), осуществляющие строительные, мелиоративные, лесозаготовительные, изыскательские работы, а также размещение промышленных, строительных и твердых бытовых отходов на территории Красноярского края, заполняют статистическую форму 2-ТП (рекультивация) и представляют ее в Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора для обобщения.

По результатам обобщения представленных за 2023 г. статистических форм отчетности 2-ТП (рекультивация) площадь нарушенных земель в Красноярском крае составила 53 065,7 га.

В таблице 5.5 представлены результаты обработки статистических отчетов по форме № 2-ТП (рекультивация) в 2023 г.

Таблица 5.5

#### Площади нарушенных и рекультивированных земель<sup>1)</sup>

Наименование показателя	Всего, га	Нарушенные и рекультивированные земли, га, в том числе:							
		при разработке полезных ископаемых	вследствие утечки при транзите нефти, газа, продуктов переработки нефти	при строительных работах	при лесозаготовительных работах	при изыскательских работах	при размещении промышленных и твердых бытовых отходов	При мелиоративных работах	при иных работах
Наличие нарушенных земель на 01.01.2023									
Всего	50778,6	36578,7	0,0	10587,7	608,4	256,3	1982,6	10,6	754,3
Наличие нарушенных земель на 01.01.2024									
Всего	53065,7	39169,4	0,1	9998,3	370,4	493,4	2079,5	10,6	944,0

<sup>1)</sup> По данным сайта Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора: <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/land-recultivation/> по состоянию на 29.03.2024.

Таким образом, по состоянию на 01.01.2024 г., в Красноярском крае площадь нарушенных земель составила 53 065,7 га, преимущественно при разработке месторождений полезных ископаемых 39 169,4 га; при строительных работах – 9 998,3 га; при мелиоративных работах – 10,6 га; при лесозаготовительных работах – 370,4 га; при изыскательских работах – 493,4 га; при размещении промышленных (в том числе строительных) и твердых бытовых отходов – 2 079,5 га; при иных работах – 944,0 га, нарушенных земель вследствие утечек при транзите нефти, газа, продуктов переработки нефти – 0,103 га.

При разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении всех видов строительных, геологоразведочных, мелиоративных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением поверхности почвы, требуется снятие плодородного слоя почвы, его складирование и дальнейшее использование, если по условиям восстановления этих земель должна быть проведена рекультивация для сельскохозяйственных, лесохозяйственных и других целей, требующих восстановления плодородия почв.

Распределение площадей интенсивно эксплуатируемых земель (в долях от общей площади районов) по муниципальным районам показано на рисунке 5.3.

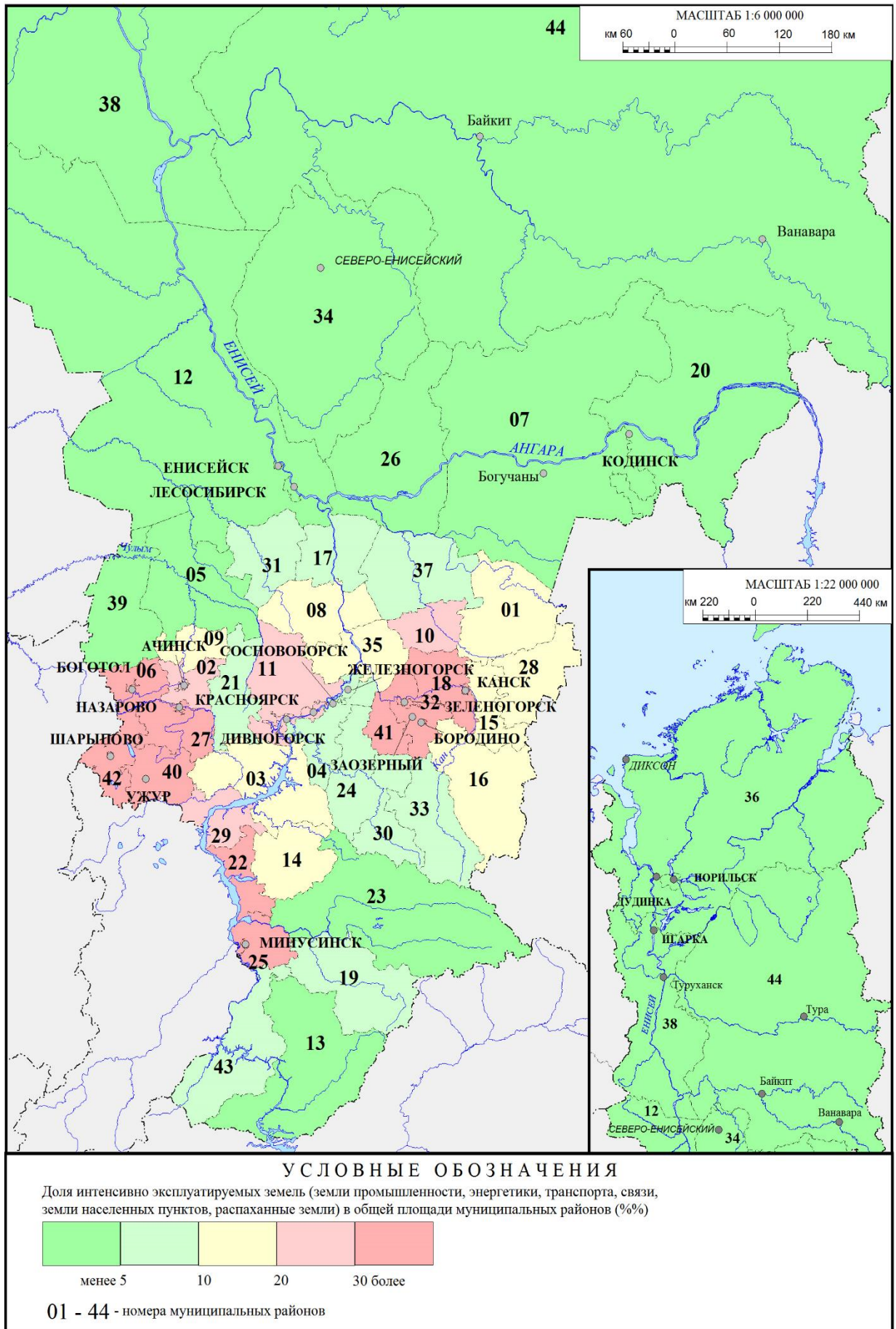


Рисунок 5.3 Доля интенсивно эксплуатируемых земель от площади муниципальных районов Красноярского края в 2023 году

## 5.2.2 Экологическое состояние земель и почв

Анализ данных государственного мониторинга земель и других систем наблюдения за состоянием окружающей природной среды показывает, что качество земель фактически во всех районах края интенсивно ухудшается. Почвенный покров особенно пашен и других сельскохозяйственных угодий, продолжает подвергаться деградации, загрязнению, захламлению и уничтожению, катастрофически теряет устойчивость к разрушению, способность к воспроизводству плодородия вследствие истощительного и потребительского использования земель.

Неиспользуемые земли. Земли сельскохозяйственного назначения, не используемые и не вовлеченные в сельскохозяйственный оборот, зарастают сорной и древесно-кустарниковой растительностью. В 2023 г. на территории края выявлено 1 266 земельных участков на площади 79,3 тыс. га с нарушением законодательства РФ в части невыполнения требований и обязательных мероприятий по улучшению, защите земель и охране почв от негативных процессов, преимущественно связанных с неиспользованием земель для сельскохозяйственных целей. На 138 земельных участках на площади 2,8 тыс. га зафиксированы нарушения в части уничтожения плодородного слоя и порчи земель в результате снятия и перемещения плодородного слоя почвы, загрязнения опасными химическими веществами, отходами животноводства и птицеводства, отходами производства и потребления.

Плодородие почв. В 2023 г. снижение плодородия почв выявлено на территории 145,4 тыс. га (в 2022 г. – 144,0 тыс. га). Кроме того, на землях сельскохозяйственного назначения выявлены факты несанкционированных разработок карьеров, в результате которой нарушен плодородный слой на площади 16,64 га.

Размещение отходов. С целью оценки экологической обстановки на территории края Управлением Россельхознадзора обследованы земли сельскохозяйственного назначения на наличие несанкционированных мест размещения отходов, скопления отходов производства и потребления. В 2023 г. выявлено 35 несанкционированных свалок твердых коммунальных, строительных отходов, а также отходов лесопиления на общей площади 17,38 га. На землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в собственности или ведении муниципальных образований, выявлено 8 несанкционированных свалок на площади 3,86 га, 19 свалок на площади 11,47 га – на земельных участках, принадлежащих на праве собственности гражданам, индивидуальным предпринимателям, 8 свалок площадью 2,05 га – на земельных участках, используемых юридическими лицами на праве собственности или аренды.

Санитарное состояние почв. Почва, как фактор окружающей среды может служить источником вторичного загрязнения подземных вод, атмосферного воздуха, сельскохозяйственной продукции. Загрязнение и последующая деструкция почвы обусловлены либо локальным влиянием источника на почву, либо атмосферным переносом токсикантов в аэрозольной форме. В почве кумулируются химические загрязнения, сохраняют жизнеспособность патогенная микрофлора и яйца гельминтов, что создает опасность для здоровья людей.

В Красноярском крае часть земельных участков, используемых для сельскохозяйственного производства, находится в зоне влияния предприятий промышленности, тепловых электростанций, а также в непосредственной близости к объектам хранения пестицидов и агрохимикатов, автозаправочным станциям, полигонам промышленных и бытовых отходов.

Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю в 2023 г. в рамках надзорных мероприятий было исследовано 2 630 почвенных образцов на агрохимические и химико-токсикологические показатели, результаты исследований приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6

**Отбор и исследование почвенных образцов на агрохимические  
и химико-токсикологические показатели в 2022-2023 гг.**

отбор и исследование почвенных образцов		2022 г.	2023 г.	
Количество исследованных почвенных образцов, шт.	всего	2 406	2 630	
	в т. ч. на исследование:			
	агрохимических показателей	196	191	
	химико-токсикологических показателей	2 210	2 439	
Площадь земель, соответствующая отобраным почвенным образцам, га	всего	2 125,5	12 696,2	
	в т. ч. на исследование			
	агрохимических показателей	161,6	197,5	
	химико-токсикологических показателей	1 963,9	12 498,7	
в т. ч. количество образцов, в которых выявлено снижение плодородия почв, и площадь земель, соответствующая образцам	всего, шт.	143	153	
	площадь, га	144,0	145,4	
в т. ч. количество образцов, в которых выявлено превышение ПДК (ОДК), загрязненная площадь	всего, шт.	1 530	1 543	
	всего, га	1 347	2 752,1	
	остаточное количество пестицидов	кол-во, шт.	9	-
		площадь, га	17,3	-
	нитраты	кол-во, шт.	172	94
		площадь, га	234,1	185,7
	соли тяжелых металлов, в т. ч. мышьяк	кол-во, шт.	75	113
		площадь, га	63,8	206,4
	нефтепродукты	кол-во, шт.	0	0
		площадь, га	0	0
	бензапирен	кол-во, шт.	20	4
		площадь, га	44,6	1,29
	иные токсиканты	кол-во, шт.	386	362
		площадь, га	1 131,1	557,9
микробиологические показатели	кол-во, шт.	1 091	1 789	
	площадь, га	73,4	2 319,58	

Исследования качества почвы в Красноярском крае в 2023 г. проводились Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю и ФБУЗ «ЦГиЭ» по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиологическим и энтомологическим показателям безопасности.

Структура лабораторных исследований проб почвы в разрезе функциональных зон Красноярского края в 2023 г., по сравнению с 2022 г. изменилась за счет уменьшения доли проб почвы, отобранных в игровых зонах на территории детских организаций – с 23,1 % в 2022 г. до 6,8 % в 2023 г., медицинских организаций – с 21,4 % до 9,4 % соответственно, промышленной зоны – с 7,1 % до 5,1 % соответственно, при наблюдающемся увеличении доли проб почвы, отобранных в жилой зоне – с 15,9 % в 2022 г. до 18,4 % в 2023 г., на территории ЗСО водных объектов – с 5,5 % до 12,9 % соответственно, полей, садов и огородов, приусадебных участков, тепличных хозяйств – с 0,0 % до 20,0 % соответственно, рекреационных зон – с 0,0 % в 2022 г. до 10,7 % в 2023 г.

Результаты исследований почвы населенных мест Красноярского края за период 2021-2023 гг. свидетельствуют об увеличении доли проб, несоответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям – с 10,0 % в 2021 г. до 17,7 % в 2023 г., по микробиологическим показателям – с 9,3 % до 19,8 % соответственно, при наблюдающемся уменьшении доли проб, несоответствующих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям безопасности – с 1,3 % до 1,2 % соответственно.

В Красноярском крае на протяжении 2021-2023 гг. доля проб почвы, несоответствующих гигиеническим нормативам по всем группам показателей, выше соответствующих средних показателей в Российской Федерации (табл. 5.7).

Таблица 5.7

Доля проб почвы, не отвечающей требованиям гигиенических нормативов по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям в Красноярском крае, Российской Федерации, 2021-2023 гг., %

Группа показателей	2021 г.		2022 г.		2023 г.		Рост/снижение, Красноярский край, 2023/2022 гг.
	Край	РФ	Край	РФ	Край	РФ	
Санитарно-химические	10,0	4,3	13,7	6,0	17,7	н/д	↑
Микробиологические	9,3	4,8	10,5	5,0	19,8	н/д	↑
Паразитологические	1,3	0,7	0,9	0,7	1,2	н/д	↑

Улучшение ситуации, выраженное в снижающихся показателях доли проб почвы селитебной зоны, не отвечающих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям, в 2023 г., по сравнению с 2022 г. отмечается в следующих территориях: г. Ачинск (с 22,9 % до 12,5 %), г. Боготол (с 37,5 % до 12,5 %), г. Назарово (с 33,3 % до 12,5 %), г. Сосновоборск (с 50,0 % до 0,0 %), Абанский (с 88,8 % до 25,0 %), Ачинский (с 33,3 % до 20,0 %), Большеулуйский (с 33,3 % до 0,0 %), Ермаковский (с 72,7 % до 0,0 %), Идринский (с 66,7 % до 50,0 %), Иланский (с 20,0 % до 0,0 %), Ирбейский (с 10,0 % до 0,0 %), Манский (с 42,9 % до 12,5 %) районы, Тюхтетский округ (с 43,0 % до 0,0 %).

В 2023 г. превышение среднего краевого показателя доли проб почвы селитебной зоны, не отвечающих санитарным требованиям по паразитологическим показателям (0,8 %), отмечалось на территории Канского (1,5 %), Абанского (4,4 %), Емельяновского (5,3 %), Балахтинского (5,9 %) районов, г. Шарыпово (8,6 %), Шарыповского округа (11,5 %). В 2023 г. по сравнению с 2022 г. снизилась доля проб почвы селитебной зоны, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по паразитологическим показателям, в Ужурском (с 16,7 % до 0,0 %) и Мотыгинском (с 10,0 % до 0,0 %) районах, в г. Норильске (с 1,6 % до 0,0 %).

Результаты исследований почвы по микробиологическим показателям безопасности в Красноярском крае за период 2021-2023 гг. свидетельствуют об увеличении доли проб почвы, несоответствующих гигиеническим нормативам, с 9,3 % отобранных проб в 2021 г. до 19,8 % проб в 2023 г. Увеличение доли проб почвы, несоответствующих гигиеническим нормативам, в 2023 г. наблюдается в почве жилой зоны – до 3,5 %, против 3,3 % в 2022 г.; игровых зон на территории детских организаций – до 4,1 %, против 3,3 % в 2022 г.; в рекреационной зоне – до 2,4 %, против 0,2 % в 2022 г.; на территории медицинских организаций – до 0,6 %, против 0,3 % в 2022 г.; в полях, садах и огородах – до 0,5 %, против 0,0 % в 2022 г.; в прочих объектах – до 8,3 %, против 1,4 % в 2022 г. Снижение удельного веса проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам, наблюдается в зоне влияния промышленных предприятий с 1,7 % в 2022 г. до 0,3 % в 2023 г., в ЗСО водных объектов – с 0,2 % в 2022 г. до 0,0 % в 2023 г. (табл. 5.8).

Таблица 5.8

Доля проб почвы, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим и паразитологическим показателям в Красноярском крае, 2021-2023 гг., %

Наименование	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Рост/снижение 2023/2022 гг.
Микробиологические показатели				
Всего	9,3	10,5	19,8	↑
– в жилой зоне	0,0	3,3	3,5	↑
– игровые зоны на территориях детских организаций	3,7	3,3	4,1	↑
– ЗСО водных объектов	0,0	0,2	0,0	↓
– рекреационные зоны (скверы, парки, бульвары, пляжи, лесопарки)	0,0	0,2	2,4	↑

Наименование	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Рост/снижение 2023/2022 гг.
– транспортные магистрали	0,0	0,0	0,0	↕
– промышленная зона	4,7	1,7	0,3	↓
– на территории медицинских организаций	0,0	0,3	0,6	↑
– поля, сады и огороды, приусадебные участки, тепличные хозяйства	0,0	0,0	0,5	↑
– прочие	0,2	1,4	8,3	↑
<b>Паразитологические показатели</b>				
Всего	0,9	0,7	1,2	↑
– в жилой зоне	0,0	0,1	0,1	↕
– игровые зоны на территориях детских организаций	0,7	0,5	0,4	↓
– ЗСО водных объектов	0,0	0,0	0,0	↕
– рекреационные зоны (скверы, парки, бульвары, пляжи, лесопарки)	0,0	0,0	0,0	↕
– транспортные магистрали	0,0	0,0	0,0	↕

В Красноярском крае на протяжении 2021-2023 гг. не соответствуют гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям 0,7...1,2 % отобранных проб почвы. Удельный вес нестандартных проб почвы по паразитологическим показателям безопасности в Красноярском крае увеличился в 2023 г. до 1,2 %, против 0,7 % в 2022 г., в том числе на прочих объектах – до 0,7 % в 2023 г., против 0,1 % в 2022 г.

Существенный вклад в загрязнение почвы вносят промышленные предприятия. В Красноярском крае образуется значительное количество отходов производства и потребления. Основной объем отходов (более 90,0 %) образуется при добыче полезных ископаемых, далее идут отрасли обрабатывающих производств (металлургическое, целлюлозно-бумажное, химическое производства, производства по обработке древесины и др.), предприятия производства и распределения электроэнергии, газа и воды. Наибольшее количество промышленных отходов образуется в Северо-Енисейском, Назаровском и Мотыгинском районах, в Шарыповском округе, в городах Ачинск и Лесосибирск. Значительное количество отходов производства и потребления образуется в городе Красноярске, где остаются проблемы по размещению контейнерных площадок для сбора ТКО в соответствии с санитарными правилами и нормативами.



## 6 Недр и минеральные ресурсы

Раздел подготовлен по материалам: 6.1, 6.2 – Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (А. Н. Хохлов); 6.3.1 – ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг» (Е. И. Запольская); 6.3.2 – КГБУ «ЦРМПиООС» (Д. А. Жадовец).

### 6.1 Геологическое изучение недр

Выполнение геолого-разведочных работ по поиску нефти, газа, твердых полезных ископаемых и подземных вод и полученный прирост запасов полезных ископаемых промышленных категорий за последние 9 лет приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Выполнение работ и прирост запасов  
полезных ископаемых и подземных вод<sup>1)</sup> за 2016-2023 гг.

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Выполнено работ (млн руб.)	20652,1	17395,1	19589,7	23691	32740	47494	48262	51319
нефть (тыс. т)	12550	28765	-3272	49438	181713	9317	4512	191676
газ (млн м <sup>3</sup> )	20676	142682	-71426	9446	-51	800	-127	153054
конденсат (тыс. т)	-651	11415	-2961	955	-614	51252	-13831	32123
золото (кг)	425,4	-64106	-96557	120698	65727	-55664	-50396	162600
серебро (т)	197,2	133,7	-165,5	-216,1	-194,0	-137,4	-224,8	-221,6
уголь (тыс. т)	-113675	-3,4	163,9	-48,5	-35,3	77,2	-47,8	-48,0
марганцевые руды (млн т)	-	-	84,8	-	-	-	-	-
никель (тыс. т)	-	-	-856	-	-	-	-	-
медь (тыс. т)	74,9	720,2	436	789,5	-153,3	-250,7	-320,1	-359,8
кобальт (тыс. т)	-	-	-7358	-	-	-	-	-
вода для хозяйственно-питьевого водоснабжения (тыс. м <sup>3</sup> /сутки)	-	-	-200	-	-	-	-	-
сера (тыс. т)	889	1935	-	3269	1265	-1422	-1535	-1672
кварциты (тыс. т)	-	-	-3 272	-	-	-	-	-
платиноиды (т)	291,5	157,0	-71426	1037,5	-65,0	-257,8	-98,2	-122,7
рассолы (м <sup>3</sup> /сутки)	-	-	-2961	-	-7836	-	-	-
облицовочные камни (тыс. м <sup>3</sup> )	1872	-	-96557	-	-	-	-	-
известняки флюсовые, (тыс. т)	-6915	-7226	-165,5	-7039	-	-7950	58757	-7679
жадеит (т)	-498,7	106,2	163,9	1092	206479	-12	-1448	744
плавиковый шпат (тыс. т)	-	-	84,8	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> - по данным ежегодных информационных отчетов и государственных балансов запасов полезных ископаемых Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу.

В 2023 г. затраты на производство геологоразведочных работ по всем источникам финансирования достигли самых высоких показателей за последние 9 лет, всего на геологоразведочные работы было затрачено более 51 млрд руб., в результате этого отмечается прирост запасов нефти газа, конденсата, золота и сортового жадеита.

При полученном в результате геологоразведочных работ, приросте запасов нефти: при добыче в 2023 г. нефти 18 437 тыс. т, в целом прирост запасов по категориям А+В<sub>1</sub>+В<sub>2</sub> нефти равен 191 676 тыс. т, прирост запасов газа – 153 054 млн м<sup>3</sup>. Отмечается значительное увеличение запасов золота.

Объемы работ, выполненных в 2016-2023 гг. по изучению недр края, и их финансирование по источникам приведены в таблицах 6.2 и 6.3. Данные свидетельствуют о том, что в 2023 г. снизился объем поискового бурения на нефть и газ, бурения скважин

на твердые полезные ископаемые, увеличился объем разведочного бурения на нефть и газ, при этом увеличился объем профильных сейсморазведочных работ по сравнению с 2022 г. Возрос объем наземных магниторазведочных работ. Площадные гравиразведочные работы в 2023 г. не выполнялись.

Таблица 6.2

Объемы выполненных работ в 2016-2023 гг.

Виды работ	Ед. изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 к 2022 (%)
Глубокое бурение на нефть и газ, всего	тыс. м	24,76	20,80	37,49	41,05	58,32	98,31	40,93	35,02	85,6
В том числе:										
параметрическое и опорное	тыс. м	-	-	-	2,4	2,83	8,65	2,31	-	-
поисковое	тыс. м	15,67	6,8	3,37	20,13	33,8	39,67	22,15	14,39	64,9
разведочное	тыс. м	9,13	14,0	34,12	18,52	21,69	49,99	16,47	20,63	125,3
Механическое колонковое бурение	тыс. м	168,8	178,5	278,2	269,9	351,5	414,25	474,7	433,6	91,3
Геологосъемочные работы м-б 1:200 000	тыс. км <sup>2</sup>	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-
Сейсморазведка на суше, профильная	тыс. км	7,65	5,54	6,05	7,36	4,32	1,58	4,18	4,53	108,4
Гравиразведка м-ба 1:200 000	тыс. км <sup>2</sup>	1,58	0,12	-	-	-	-	-	1,5	100
Магниторазведка наземная	тыс. км <sup>2</sup>	0,507	0,07	0,13	0,03	0,09	0,40	0,47	0,50	106,4

Таблица 6.3

Финансирование выполненных геологоразведочных работ в 2016-2023 гг. (млн руб.)

Источники финансирования	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2023 к 2022 %
Профинансировано геологоразведочных работ, всего	20652,1	17395,1	19589,7	23691,1	32740,1	47494,3	48261,5	51319,4	106,3
из них за счет:									
федерального бюджета	2520,6	3057,1	3090,9	4298,2	2401,1	4620,4	4655,5	2842,3	61,0
краевого бюджета	-	-	-	-	-	-	-	-	-
средств зарубежных инвесторов	-	52,7	33,8	119,6	220,7	354,2	300,4	-	84,8
собственных средств предприятий и других источников	18131,5	14285,3	16465,0	19273,2	30118,3	42519,7	43305,6	48477,1	111,9

Приведенные цифры свидетельствуют о том, что финансирование геологоразведочных работ в 2023 г. (по сравнению с 2022 г.) в целом увеличилось незначительно на 6,3 %, при увеличении объемов работ, выполняемых за счет средств собственных средств предприятий.

В 2023 г. за счет средств федерального бюджета выполнено геологоразведочных работ на сумму 2 842,3 млн руб. Наиболее существенные по объемам выполнения следующие работы:

*Поисковые работы на полиметаллические руды на Верхнерудиковской площади (Енисейский край, Красноярский край) (АО «Росгео»);*

*Поисковые работы на рудное золото на Гаревской площади Енисейского края (Красноярский край) (АО «Росгео»).*

В 2023 г. за счет собственных средств недропользователей, а также кредитов выполнено геологоразведочных работ на сумму 48 477,1 млн руб., включая НДС. Наиболее существенные по полученным результатам из этих работ следующие:

Вадинский лицензионный участок. КРР 16700 НР. ООО «Восток Ойл»;  
Нижнеежащие горизонты Ичемминского месторождения. КРР 16707 НП.  
ООО «Восток Ойл»;  
Лодочный лицензионный участок. Лицензия КРР 16636 НР. ООО «Тагульское»;  
Тагульский лицензионный участок. Лицензия КРР 12783 НР. ООО «Тагульское»;  
Байкаловское месторождение. КРР 16758 НЭ. ООО «Восток Ойл»;  
Песчаный лицензионный участок. КРР 03041 НР. ООО «НГХ-НЕДРА»;  
Агапский лицензионный участок. Лицензия КРР 03096 НР. ПАО «Сургутнефтегаз».  
Восточно-Сузунский лицензионный участок. КРР 02908 НР. АО «Сузун»;  
Сузунский лицензионный участок (Сузунское месторождение). КРР 15932 НЭ.  
АО «Сузун»;  
Юраченский лицензионный участок. КРР 02968 НП. АО «ИНК-Красноярск»;  
Оморинский лицензионный участок. КРР 16924 НР. ООО «Энерком»;  
Печищенская площадь. Лицензия КРР 03098 ТР. ООО «Тириголь»;  
Биттахская площадь. Лицензия КРР 03417 ТП. ПАО «ГМК «Норильский никель»;  
Олимпиадинское месторождение рудного золота. Лицензия КРР 02973 БЭ. АО «Полюс  
Красноярск»;  
Месторождение рудного золота Ведугинское. Лицензия КРР 00833 БР, лицензия КРР  
02937 БР. ООО ГРК «Амикан»;  
Месторождение рудного золота Доброе. Лицензия КРР 00988 БЭ, лицензия КРР 02721  
БР. ООО «Соврудник»;  
Месторождение россыпного золота ручья Путевой. Лицензия КРР 03352 БП, лицензия  
КРР 02721 БР. ООО «Алмазы Анабара»;  
Месторождение россыпного золота ручья Архангельский. Лицензия КРР 03613 БП.  
АО «Васильевский рудник»;  
Месторождение россыпного золота Верховья ручья Ивановского, притока р. Удерей.  
Лицензия КРР 03271 БП. ООО «Альфа»;  
Месторождение россыпного золота Низовья р. Мекчанда. Лицензия КРР 03272 БП.  
ООО «Альфа»;  
Месторождение россыпного золота руч. Сохатиный. Лицензия КРР 03328 БП.  
АО «Красноярскгеология»;  
Месторождение россыпного золота Нижне-Дюбкошский террасовал. Лицензия  
КРР 03515 БП. АО «Красноярскгеология»;  
Месторождение россыпного золота руч. Вениаминовский. Лицензия КРР 03623 БП.  
АО «Красноярскгеология»;  
Месторождение россыпного золота р. Чибижсек. Лицензия КРР 03057 БЭ.  
ООО «Чибижсек»;  
Месторождение россыпного золота руч. Большой и другие притоки р. Кутукас.  
Лицензия КРР 02706 БП. ООО «СК Востокгеология»;  
Месторождение россыпного золота р. Посольная с притоками. Лицензия КРР 01746  
БР. ООО «А/С Ангара-Север»;  
Месторождение россыпного золота р. Удерей (Надеждинская терраса). Лицензия  
КРР 03181 БЭ. ООО «А/С Ангара-Север»;  
Месторождение россыпного золота Шалакитско-Малопескинская площадь. Лицензия  
КРР 006400 БЭ. ООО «Агат»;  
Месторождение россыпного золота Шалакитско-Малопескинская площадь. Лицензия  
КРР 006400 БЭ. ООО «Агат»;  
Месторождение россыпного золота р. Кандашимо, нижнее течение. Лицензия  
КРР 03080 БП. ООО «ЕнисейЗолото»;  
Месторождение россыпного золота р. Боровая, левый приток р. Большая Мурожная.  
Лицензия КРР 02452 БЭ. АО «Прииск Удерейский»;  
Месторождение россыпного золота руч. Хунгау. Лицензия КРР 001759 БП.

ООО «КВАРЦ» (ИНН 02466219377);

*Месторождение россыпного золота р. Нижняя Чинжеба. Лицензия КРР 03452 БП.*

ООО «Артель старателей ЮГ»;

*Месторождение россыпного золота р. Малая Алга. Лицензия КРР 03433 БП. ООО «Саянская ГРК»;*

*Месторождение россыпного золота р. Чибижск, участок Центральный. Лицензия КРР 01681 БЭ. ООО «Саянская золотодобывающая компания»;*

*Месторождение россыпного золота Долина р. Левая Вершина Мурожной с притоками и в верхнем течении руч. Безобразовский. Лицензия КРР 03029 БП. ООО «Сириус» (ИНН 2461037976);*

*Месторождения россыпного золота р. Тубиль с притоками и руч. Конжул. Лицензия КРР 02720 БР. ООО «Буран»;*

*Месторождения россыпного золота: р. Южная Кадра (верхнее течение), руч. Красавица, р. Южная Кадра (нижнее течение), руч. Севагликон. Лицензия КРР 02739 БП. АО «Прииск Удерецкий»;*

*Месторождение россыпного золота р. Бурная, левого притока р. Чапа. Лицензия КРР 004019 БЭ. ООО «Пирит» (ИНН 2463106880);*

*Борусское месторождение жадеита (участок Орасугский). Лицензия КРР 02198 ТР. ООО «Геостройсервис-с»;*

*Куртушибинское месторождение нефрита (участки Центральный и Западный). Лицензия КРР 02550 ТЭ. ООО «Прогресс-Инвест».*

## **6.2 Запасы и объемы добычи полезных ископаемых**

Состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи по основным видам сырья по состоянию на 01.01.2024 г. предоставлены по данным ежегодных информационных отчетов и государственных балансов запасов полезных ископаемых Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу и приводятся ниже.

### **6.2.1 Топливо-энергетическое сырье**

**Нефть, газ.** На территории Красноярского края сведениями о состоянии и изменении запасов нефти учитываются 18 месторождений, газов горючих – 33, конденсата – 19.

Запасы углеводородного сырья (УВС) Красноярского края (согласно новой классификации) кат. А+В<sub>1</sub>+С<sub>1</sub>+В<sub>2</sub>+С<sub>2</sub> составляют: нефть – 3 394 741 тыс. т, конденсат – 91 165 тыс. т, растворенный газ – 432 774 газ млн м<sup>3</sup>, свободный, включая газ газовых шапок – 2 194 424 млн м<sup>3</sup>.

За 2023 г. добыча производилась шестью недропользователями и составила: нефть – 16 932 тыс. т, конденсат – 965 тыс. т, газ свободный, включая газ газовых шапок – 9 663 млн м<sup>3</sup>.

**Уголь.** На территории Красноярского края залегают угли Канско-Ачинского, Тунгусского, Таймырского и Ленского бассейнов, включающие 115 объектов балансового учета (45 месторождений угля), в том числе 71 объект по Канско-Ачинскому бассейну, 34 участка по Тунгусскому бассейну, 3 – Ленский бассейн и 6 – Таймырский бассейн, одно Белозерское месторождение – вне бассейна. В распределенном фонде учтены запасы по 37 объектам балансового учета, в нераспределенном – 78 объектов.

По состоянию на 01.01.2024 г. балансовые запасы угля Красноярского края кат. А+В+С<sub>1</sub> составляют 46 847,917 млн т, кат. С<sub>2</sub> – 21 043,921 млн т, забалансовые запасы составляют 8 653,525 млн т.

Наибольшей угленосностью характеризуются отложения Канско-Ачинского бассейна, балансовые запасы кат. А+В+С<sub>1</sub> которого составляют 96 % от суммарных запасов угля этих категорий края. Бассейн расположен на юге центральной части Сибири и представлен

в пределах Красноярского края в основном бурыми углями (93,4 % от запасов бассейна). Промышленная угленосность приурочена к среднеюрским отложениям Назаровской, Балахтинской, Саяно-Партизанской, Рыбинской и Абанской впадин.

Тунгусский бассейн приурочен к западной части Сибирской платформы. Большая часть угленосной площади бассейна располагается в удаленных, труднодоступных районах, что затрудняет изучение и освоение угольных богатств бассейна. На его территории залегают в основном каменные угли, представленные марками Д, КЖ, Т, ЗСС, а также неразделенными СС, Т. Балансовые запасы бассейна кат. А+В+С<sub>1</sub> составляют 3,7 % от суммарных запасов этих категорий угля края.

Ленский угольный бассейн представлен незначительной своей частью (Анабаро-Хатангский угленосный район) на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района. Балансовые запасы кат. А+В+С<sub>1</sub> составляют 0,01 % от таковых в целом по Красноярскому краю и представлены бурым углем.

Таймырский бассейн расположен в центральной части одноименного полуострова, на крайнем севере Красноярского края. Уголь в бассейне в основном каменный и незначительное количество антрацита. Балансовые запасы по кат. А+В+С<sub>1</sub> составляют 0,3 % от всех запасов угля Красноярского края.

В Красноярском крае в основном распространены бурые угли, запасы кат. А+В+С<sub>1</sub> которых составляют 43 743 346 тыс. т (93,4 % от запасов края). Балансовые запасы каменных углей кат. А+В+С<sub>1</sub> составляют 3 098 285 тыс. т (6,6 % от запасов края), в том числе коксующихся – 1 370 907 тыс. т (44,2 % от запасов каменных углей) и 151 397 тыс. т – особо ценные (4,9 % от запасов каменных углей). Менее всего распространены запасы антрацитов, которые находятся в распределенном фонде Нижнелемберовского и Малолемберовского месторождений и составляют по кат. А+В+С<sub>1</sub> – 6 286 тыс. т (менее 0,01 % от запасов края).

В 2023 г. балансовые запасы угля Красноярского края по кат. А+В+С<sub>1</sub> в целом уменьшились по сравнению с 2022 г. на 47 976 тыс. т.

Изменения произошли в результате:

- добычи на 46 539 тыс. т (в т.ч. – 8 тыс. т – коррекция за 2022 г. по участку Юго-Западный Сырадасайского месторождения);

- потерь при добыче на 1 547 тыс. т (в т.ч. на -3 тыс. т – коррекция за 2022 г. по участку Юго-Западный Сырадасайского месторождения);

- разведки на 81 тыс. т, за счет перевода балансовых запасов кат. С<sub>2</sub> в кат. С<sub>1</sub>, в результате попутной добычи на разрезе Переясловский (участки Кильчугский, Переясловский, фланги разреза) Переясловского месторождения;

- изменения технических границ и по другим причинам на 29 тыс. т, за счет корректировки списания запасов, добытых из угольных пачек, не вошедших в кондиции по норме зольности на участке Восточный Хатангского месторождения.

Балансовые запасы угля кат. С<sub>2</sub> уменьшились на 81 тыс. т.

В 2023 г. забалансовые запасы угля Красноярского края. Не изменились. В 2022 г. общая добыча угля составила 46,3 млн тонн.

По состоянию на 01.01.2024 г. из 4 684 7917 тыс. т запасов угля кат. А+В+С<sub>1</sub> промышленностью осваивается 6 334 003 тыс. т (13,5 %). Запасы нераспределенного фонда по кат. А+В+С<sub>1</sub> составляют 4 0513 914 тыс. т.

Запасы кат. А+В+С<sub>1</sub> на действующих разрезах составляют 5 248 931 тыс. т (11,2 %), на строящихся – 429 713 тыс. т (0,9 %), на резервных разведанных месторождениях и участках, подготовленных для строительства новых угольных предприятий (подгруппа «а»): для разрезов – 21 841 739 тыс. т (46,6 %), для шахт – 7 627 тыс. т (0,02 %), на резервных разведанных месторождениях и участках для реконструкции действующих предприятий (подгруппа «б»): для разрезов – 1 205 655 тыс. т (2,6 %).

Из оставшихся запасов угля кат. А+В+С<sub>1</sub> учитываются: 655 359 тыс. т (1,4 %) – на разведываемых месторождениях и участках для разрезов; 13 364 715 тыс. т (28,5 %) – на перспективных для разведки месторождениях и участках для разрезов; 2 082 368 тыс. т

(4,4 %) – на перспективных для разведки месторождениях и участках для шахт; 657 862 тыс. т (1,4 %) – на прочих месторождениях и участках для разрезов; 1 353 948 тыс. т (2,9 %) – на прочих месторождениях и участках для шахт.

## 6.2.2 Металлические полезные ископаемые

**Свинец и цинк.** Разрабатывается уникальное Горевское месторождение полиметаллов с запасами свинца по категориям В+С<sub>1</sub> – 1 573,7 тыс. т и по категории С<sub>2</sub> – 2 387,6 тыс. т и цинка по категориям В+С<sub>1</sub> – 301,1 тыс. т и по категории С<sub>2</sub> – 1 064 тыс. т.

В 2023 г. добыча свинца составила 184,8 тыс. т, цинка – 39,3 тыс. т.

**Золото.** На территории края разведаны и числятся на балансе 327 месторождений золота, в том числе 59 коренных и 276 – россыпных и техногенных. Запасы золота составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 1 424,9 т, по категории С<sub>2</sub> – 1 227,4 т, в том числе в распределенном фонде по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 1 389,8 т, по категории С<sub>2</sub> – 1 187,0 т. Запасы золота техногенных месторождений (запасы не учитываются в общей сумме) на 01.01.2024 г. по категории А+В+С<sub>1</sub> составляют 7 048 кг, по категории С<sub>2</sub> – 1 117 кг.

В 2023 г. добыча золота составила 142,2 т, в том числе из коренных месторождений добыто 137,9 т золота (кроме того, из отвалов 78,5 т золота), из россыпных – 4,3 т. По сравнению с 2022 г. добыча увеличилась на 63,03 т. Из техногенных месторождений добыто 356 кг золота.

Балансовые запасы золота кат. А+В+С<sub>1</sub> в целом по Красноярскому краю увеличились по сравнению с 2022 г. на 155 544 кг, запасы кат. С<sub>2</sub> уменьшились на 69 158 кг, забалансовые запасы увеличились на 30 731 кг. Изменения запасов произошли за счет добычи, разведки и переоценки золота, а также изменения технических границ и по другим причинам.

В 2023 г. в результате геологоразведочных работ поставлены на учет 2 новых техногенных месторождения золота (Боровая р., лев. пр. р. Бол. Мурожная и Архангельский руч.) и 22 россыпных месторождения: Ивановский руч. верховья, пр. р. Удерей; Александровский руч. прав. пр. р. Бол. Островная; Березовый руч. лев. пр. р. Верх. Горевая; Горевая Верх. р., прав. пр. р. Посольная; Горевая Ср. р., прав. пр. р. Посольная; Крылова руч. прав. пр. р. Посольная; Кузнецовский руч. лев. пр. р. Бол. Островная; Осинный руч. прав. пр. р. Посольная; Островная Бол. р., прав. пр. р. Посольная; Островная Мал. р., лев. пр. р. Бол. Островная; Посольная р.; Северный руч. прав. пр. р. Бол. Островная; Чинжеба Ниж. р.; Архангельский руч. Большой руч. и др. пр. р. Кутукас; Хариусиха р., лев. пр. р. Кутукас; Хунгау руч. Нижне-Дюбкошский террасоувал; Алга Мал. р.; Кутукас р., нижнее течение; Лев. Вершина Мурожной р. долина; Красавица р., прав. пр. р. Южная Кадра. Кроме того, в связи с изменениями названий согласно протоколам территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых (ТКЗ) учитываются новые россыпные месторождения Кадра Южная р. (верхнее теч.) и Кадра Южная р. (нижнее теч.).

**Серебро.** На территории Красноярского края балансом серебра учтено 31 коренное комплексное месторождение: Антониновское, Благодатное, Боголюбовское, Ведугинское, Верхнекингашское, Верхне-Таловское, Высокое, Герфед, Горевское, Даниловское, Доброе, Заявка 13, Змеиное, Золотое, Кингашское, Колпинское, Кондуякское, Лысогорское, Масловское, Норильск I, Октябрьское, Оленка, Олимпиадинское, Панимба, Первенец, Попутнинское, Светлое, Сейбинское, Талнахское, Черногорское, Эльдorado.

Кроме того, балансом учтены два техногенных месторождения: Озеро Барьерное и Хвостохранилище № 1 НОФ.

Запасы серебра на 01.01.2024 г. составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 7 704,1 т, по категории С<sub>2</sub> – 5 810,9 т.

В 2023 г. из недр добыто 260,2 т серебра.

**Платиноиды.** Запасы платиноидов по 13 месторождениям, из которых 10 коренных и 3 россыпных месторождения (в том числе три только с забалансовыми запасами) составляют: по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 10768,46 т, по категории С<sub>2</sub> – 3 970,8 т, забалансовые

запасы – 838,4 т.

Добыча в 2023 г. составила 136,1 т.

Кроме того, в Красноярском крае по состоянию на 01.01.2024 г. учтено 5 техногенных месторождения с суммарными запасами платиноидов по кат. В+С<sub>1</sub> – 160,35 т, кат. С<sub>2</sub> – 30,1 т.

Основные запасы платиноидов включают коренные месторождения сульфидных медно-никелевых руд, где основными компонентами являются никель, медь, платиноиды, иногда кобальт, а попутными – золото, серебро, селен, теллур, сера. Большую часть металлов платиновой группы составляют палладий и платина, в меньшей степени присутствуют родий, осмий, иридий и рутений. Выделяются три промышленных типа сульфидных медно-никелевых руд: богатые (массивные), преимущественно сплошные; вкрапленные в породах интрузива и «медистые» прожилково-вкрапленные руды, развитые во вмещающих интрузивных породах. В небольшом количестве запасы платиноидов учтены в малосульфидных рудах, где никель, кобальт, медь, золото, серебро, родий, осмий, иридий, рутений, селен, теллур присутствует в рудах в качестве попутного полезного компонента, а основными являются платина и палладий. Незначительная часть запасов приходится на россыпные собственно платиновые месторождения.

**Кадмий.** В Красноярском крае на 01.01.2024 г. учитываются запасы кадмия в свинцово-цинковых рудах Горевского месторождения в количестве: по кат. А+В+С<sub>1</sub> – 1 686,8 т кадмия, кат. С<sub>2</sub> – 3 423,3 т кадмия, забалансовые – 22,3 т кадмия.

При отработке Горевского месторождения полиметаллов в 2023 г. попутно добыто 170,6 т кадмия.

**Медь и никель.** Запасы меди (9 коренных месторождений) составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 24 445,2 тыс. т, С<sub>2</sub> – 8 159,2 тыс. т. Сведения по запасам никеля носят закрытый характер и здесь не приводятся.

Кроме того, в Красноярском крае по состоянию на 01.01.2024 г. учтено два техногенных месторождения с суммарными запасами меди по кат. А+В+С<sub>1</sub> – 70,1 тыс. т, по кат. С<sub>2</sub> – 11,9 тыс. т. Добыто в 2023 г. с техногенным сырьем 3,5 тыс. т меди.

Суммарная добыча меди в 2023 г. составила 403,3 тыс. т.

**Сурьма.** Запасы учтены по двум месторождениям: Удерейскому золотосурьмяному и Восточному участку Олимпиадинского месторождения. Запасы сурьмы составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 79 035 т, по категории С<sub>2</sub> – 18 291 т.

Добыча сурьмы из недр в 2023 г. составила – 40 475 т.

**Сера.** Запасы учтены на 7 месторождениях сульфидных медно-никелевых руд - Октябрьском, Талнахском, Верхнекингашском, Масловском, Кингашском, Черногорском и Норильск I (Южная часть) и составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 93 440 тыс. т, кат. С<sub>2</sub> – 36 527 тыс. т. Забалансовые запасы учтены в количестве 2 702 тыс. т.

Добыча (извлечение) серы из недр за 2023 г. составила 1 861 тыс. т.

### 6.2.3 Неметаллические полезные ископаемые

Из неметаллических полезных ископаемых в крае разрабатываются месторождения флюсовых известняков, магнезита, тугоплавких и огнеупорных глин, апатита, вермикулита и цветных камней.

**Флюсовые известняки.** На балансе запасов числится 5 месторождений флюсовых известняков. Суммарные запасы составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 605 637 тыс. т. Месторождения Мазульское и Торгашинское учитываются распределенным фондом недр с запасами кат. А+В+С<sub>1</sub> – 131 761 тыс. т (кат. А – 4228, В – 5121, С<sub>1</sub> – 122 412 тыс. т) и кат. С<sub>2</sub> – 56 378 тыс. т.

Месторождения Рудничное, Подгорное и Гарьское числятся в нераспределенном фонде.

Разрабатываются 2 месторождения – Мазульское и Торгашинское, на которых в 2023 г. было добыто 6 677 тыс. т флюсового известняка.

**Магнезит.** Балансом запасов учтено 6 месторождений с общими разведанными запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 203,411 млн т, по категории С<sub>2</sub> – 93,131 млн т, забалансовыми запасами – 64,398 млн т.

По состоянию на 01.01.2024 г. распределенным фондом учитываются 2 месторождения магнезита. Разрабатываются участки Екатерининский и Голубой Киргитейского месторождения. Тальское месторождение и участок Буровой Киргитейского месторождения подготавливаются к освоению.

В нераспределенном фонде числятся Верхотуровское, Кардаканское, Рыбинское и Удоронгское месторождения, а также Нижне-Киргитейский участок Киргитейского месторождения.

В 2023 г. добыча магнезита составила 491 тыс. т.

**Тугоплавкие глины.** Балансом запасов учтено 4 месторождения: Кантатское, Кампановское, Балайское I (Кравальский участок) и Ново-Александровское, с запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 31 544 тыс. т и по категории С<sub>2</sub> – 1 204 тыс. т, в т.ч. распределенный фонд – по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 2 086 тыс. т. Эксплуатируются 2 месторождения: Кампановское месторождение (Восточный фланг участка Южный) и участок № 2 Кантатского месторождения.

Месторождения Ново-Александровское, Балайское 1 (Кравальский участок), Кантатское (остальные запасы) и Кампановское (остальные запасы участка Южный) являются объектами нераспределенного фонда недр.

В 2023 г. добыча составила 6,8 тыс. т тугоплавких глин.

**Огнеупорные глины.** Балансом запасов учтено 2 месторождения Кантатское и Ново-Александровское с запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 26 110 тыс. т и по категории С<sub>2</sub> – 919 тыс. т. В 2013 г. участок месторождения с распределенным фондом переведен в баланс сырья для грубой керамики. Добыча в 2023 г. не производилась.

**Апатит.** Балансом запасов учтено два месторождения: Чуктуконское и Татарское комплексные месторождения фосфатно-ниобиевых руд с запасами апатита по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 151 тыс. т, по категории С<sub>2</sub> – 3 569 тыс. т. Месторождения не эксплуатируются.

**Вермикулит.** Запасы вермикулита по 1 месторождению (руда сухая) как попутного компонента в комплексных рудах коры выветривания Первой рудной зоны Татарского редкометального месторождения составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 1 232 тыс. т, по категории С<sub>2</sub> – 196 тыс. т, забалансовые – 1 335 тыс. т. В 2023 г. добыча составила 13 тыс. т вермикулита.

**Жадит.** На 01.01.2024 г. по Красноярскому краю учитываются запасы месторождения жадеита - Брусского (участки Кашкарак-Иннокентьевский и Орасугский).

Балансом запасов учтено 2 участка месторождений с общими запасами: жадеита сырца по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 214,1 тыс. т, в том числе сортового жадеита – 204,87 тыс. т, по категории С<sub>2</sub> – жадеита-сырца – 597,4 тыс. тонн, в том числе сортового жадеита – 568,88 тыс. т.

В 2023 г. добыча составила 1 255 т жадеита-сырца, в том числе 1 180 т сортового камня.

## 6.2.4 Строительные материалы

На территории края имеются сотни месторождений строительных материалов, из которых разрабатываются: строительный камень, песчано-гравийные материалы, керамзитовое сырье, сырье для грубой керамики, цементное сырье, грунты строительные, карбонатные породы для обжига извести, гипсы и ангидрит, песок строительный.

**Строительный камень.** Балансом запасов учтено 112 месторождений, общие разведанные запасы которых по категориям А+В+С<sub>1</sub> составляют 1 039 626 тыс. м<sup>3</sup> камня, по категории С<sub>2</sub> – 206 471 тыс. м<sup>3</sup>, в т.ч. распределенный фонд – 67 месторождений с балансовыми запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 758 050 тыс. м<sup>3</sup>, по категории С<sub>2</sub> – 192 089 тыс. м<sup>3</sup>. В 2023 г. общая добыча по Красноярскому краю составила 8 858 тыс. м<sup>3</sup>.



**Песчано-гравийные материалы (ПГМ).** Балансом запасов учтено 139 месторождений с запасами по категориям  $A+B+C_1$  – 653 204 тыс. м<sup>3</sup>, категории  $C_2$  – 261 037 тыс. м<sup>3</sup>, в т.ч. распределенный фонд (71 месторождение) – по категориям  $A+B+C_1$  – 242 845 тыс. м<sup>3</sup> и по категории  $C_2$  – 39 357 тыс. м<sup>3</sup>. В 2023 г. на разрабатываемых месторождениях было добыто 4 540 тыс. м<sup>3</sup> ПГМ.

Сырье для грубой керамики. Балансом запасов учтено 69 месторождений с суммарными запасами по категориям  $A+B+C_1$  – 311 154 тыс. м<sup>3</sup>, категории  $C_2$  – 40 866 тыс. м<sup>3</sup>. Распределенный фонд составляют запасы по 9 месторождениям по категориям  $A+B+C_1$  – 34 266 тыс. м<sup>3</sup>, по категории  $C_2$  – 14 239 тыс. м<sup>3</sup>.

За 2023 г. добыча сырья для грубой керамики по месторождениям распределенного фонда составила 308 тыс. м<sup>3</sup>.

**Керамзитовое сырье.** Из 13 месторождений керамзитового сырья с общими разведанными запасами по категориям  $A+B+C_1$  – 73 620 тыс. м<sup>3</sup> в распределенном фонде находится 2 месторождения с запасами по категориям  $A+B+C_1$  – 35 055 тыс. м<sup>3</sup>. Разрабатывается одно месторождение суглинков и глин – Тептятское. Данные по добыче на Тептятском месторождении в 2023 г. отсутствуют.

**Цементное сырье.** Для производства цемента в крае числятся на балансе 7 месторождений: Каменское, Каларгонское, Кузнецовское, Мазульское, Горозубовское, Торгашинское и Мокулевское с общими балансовыми запасами кат.  $A+B+C_1$  в количестве 319 531 тыс. т ( $A$  – 1 482,  $B$  – 35477,  $C_1$  – 282 572 тыс. т), кат.  $C_2$  – 107 375 тыс. т, забалансовые запасы – 18 846 тыс. т, в том числе балансовые запасы карбонатных пород составляют: кат.  $A+B+C_1$  – 244 308 тыс. т ( $A$  – 92,  $B$  – 34 046,  $C_1$  – 210 170 тыс. т), кат.  $C_2$  – 92 240 тыс. т и забалансовые запасы – 166 99 тыс. т; глинистых пород – кат.  $A+B+C_1$  – 4941 тыс. т ( $A$  – 1390,  $B$  – 1431,  $C_1$  – 2 120 тыс. т), кат.  $C_2$  – 2 651 тыс. т; сульфатных пород – кат.  $C_1$  – 70 282 тыс. т, кат.  $C_2$  – 12 484 тыс. т и забалансовые запасы – 2 147 тыс. т. Кроме того, на Мазульском месторождении учитываются запасы глинистых пород в отвалах, которые составляют 5 170 тыс. т категории  $C_1$ .

В 2023 г. добыча глин из пород вскрыши для цементного производства не производилась. Осуществлялась отгрузка глины с открытого склада для ООО «Ачинский цемент», списано 92 тыс. т отгруженных со склада глин.

Добыча цементного сырья в 2023 г. составила: 3 038 тыс. т, в том числе: 3 450 тыс. т известняка и сульфатных пород, 97 тыс. т цементных глин.

**Карбонатные породы для обжига на известь.** Балансом учтено 13 месторождений: Тырыданское, Осиновское-2, Малиновское, Кутурчинское, Листвянское, Моисеевское, Чадобецкое, Крутокачинское, Мало-Камалинское, Гавриловское, Артемовское, Новоалтатское и Южное.

Месторождения Тырыданское и Осиновское-2 учитываются в распределенном фонде, в группе разрабатываемых, а месторождения Малиновское, Кутурчинское, Листвянское, Моисеевское, Чадобецкое, Крутокачинское, Мало-Камалинское, Гавриловское, Артемовское, Новоалтатское и Южное – учитываются в нераспределенном фонде (не переданные в освоение).

По состоянию на 01.01.2024 г. суммарные балансовые запасы карбонатных пород для обжига на известь по Красноярскому краю составляют кат.  $A+B+C_1$  – 213 570 тыс. т (кат.  $A$  – 1 912,  $B$  – 29 389,  $C_1$  – 182 269 тыс. т) и кат.  $C_2$  – 27 749 тыс. т, в том числе по 2 разрабатываемым месторождениям – кат.  $A+B+C_1$  – 28 860 тыс. т, кат.  $C_2$  – 2 424 тыс. т).

Добыча в 2023 г. составила 392 тыс. т.

**Гипс и ангидрит.** Сводным отчетным балансом учитывается 4 месторождения. Общие запасы по категориям  $A+B+C_1$  составляют 19 687 тыс. т и по категории  $C_2$  – 68 315 тыс. т, в том числе гипса: по категориям  $A+B+C_1$  – 19 687 тыс. т и по категории  $C_2$  – 68 315 тыс. т

В 2023 г. добыча не производилась.

## 6.2.5 Динамика добычи полезных ископаемых

Динамика добычи основных полезных ископаемых в 2012–2023 гг. отражена в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Добыча основных полезных ископаемых в Красноярском крае  
в 2012-2023 гг. и их запасы на 01.01.2024

Наименование полезного ископаемого	Объем добычи по годам												Запасы, разведанные по категориям А+В+С <sub>1</sub>
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Нефть, тыс. т (извлекаемые)	18157	21230	21674	21234,2	21447	22478	24044	23167	19444	18975	18437	16932	1064200
Конденсат тыс. т (извлекаемые)	327	431	620	984	984	798	587	768	799	800	23	965	40811
Газы горючие (газ свободный +газовая шапка), млн м <sup>3</sup>	5309	6548	8142	9589	9246	8976	8062	6640	6 473	12622	14345	9693	988094
Уголь (млн т)	42,8	38,4	37,2	42,8	39,0	39,7	41,8	43,1	35,5	36,0	46,3	46,5	46847,9
Железные руды (млн т)	1,3	0,4	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	1760,8
Свинец (тыс. т)	149,4	167,6	177	203,9	192,1	155,3	171,0	202,5	164,2	184,3	200,3	184,8	1574,0
Цинк (тыс. т)	25,8	33,6	33,1	55,5	29,3	38,4	48,2	62,3	46,5	55,2	34,5	39,3	301
Медь (тыс. т)	445,5	453,3	443,2	445,5	410,6	426	422,6	447,5	471,6	405,5	418,3	403,3	24445
Сурьма (т)	-	-	-	-	3098	28259	20741	25736	22512	0	0	40475	79035
Платиноиды (т)	146,4	147,8	141,9	146,4	134,8	134,4	135,6	145,9	159,6	133,6	133,9	136,1	10768,5
Золото (т)	60,2	77,2	56,6	60,2	76,2	97,2	101,3	111,4	95,6	77,4	79,2	142,6	1431,96
Серебро (т)	221,5	239,6	243,5	173,8	245,8	226,2	233,5	272,0	251,8	256,0	282,8	260,2	7704,1
Сера (тыс. т)	2283	2285	2276	2200	2116	2153	2148	2259	2322	1941	2098,0	1861,0	93440,0
Магнезит, (тыс. т)	406	514	301	303	380	523	565	679	656	595	949	491,0	203411
Флюсовые известняки (тыс. т)	6527	6764	5895	6161	6022	6195	6292	6014	6726	6845	7044	6677,0	605637
Строительный камень, (тыс. м <sup>3</sup> )	1577	5419	3098	1577	2814	3393	2358	1981	2556	5002	8069	8858	1 039626
Песчано- гравийные материалы, (тыс. м <sup>3</sup> )	2231	3191	2785	2231	2051	2537	2562	2046	2351	3014	3156	4540	653254
Сырье для грубой керамики, (тыс. м <sup>3</sup> )	214	243	323	214	291	108	390	215	199	83	193	308	311154
Керамзитовое сырье, (тыс. м <sup>3</sup> )	21	9	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	73620
Глины тугоплавкие (тыс. т)	-	-	-	17	20	15	0	0	-	-	-	-	-
Цементное сырье (известняки/глины, тыс. т)	<u>1728</u> 113	<u>1603</u> 100	<u>1640</u> 322	<u>1613</u> 996	<u>1608</u> 982	<u>1500</u> 566	<u>1470</u> 346	<u>1568</u> 748	<u>3149</u> 89	<u>3279</u> <u>119</u>	<u>2940</u> 98	<u>3450</u> 97	<u>314590</u> 4941

Анализ этих данных показывает, что объем добычи некоторых полезных ископаемых (уголь, цинк, сурьма, золото, платиноиды, общераспространенные полезные ископаемые) в 2023 г. увеличился.

Наблюдается небольшое сокращение объема добычи нефти, горючего газа и увеличения добычи конденсата.

В 2023 г. отмечено значительное увеличение добычи золота в 1,8 раза.

## 6.3 Состояние недр

### 6.3.1 Экзогенные геологические процессы

Обширность территории края, разнообразные и сложные инженерно-геологические, гидрогеологические, геокриологические, геоморфологические условия предопределили развитие в его пределах практически всех известных комплексов экзогенных геологических процессов (ЭГП), которые можно объединить в две группы: природные процессы, развивающиеся в естественных условиях, и техногенные (или инженерно-геологические) процессы, развивающиеся в условиях нарушения хозяйственной деятельностью человека.

**Геокриологические процессы.** Вся территория Красноярского края подвержена процессам сезонного промерзания-протаивания, а большая ее часть находится в зоне распространения многолетних мерзлых пород (ММП), с которой связан целый комплекс мерзлотных процессов и явлений: криогенное выветривание и растрескивание, курумообразование, термокарст, термоэрозия, солифлюкция, морозное пучение грунтов, наледи, заболачивание и др.

На севере края на территории Таймырского Долгано-Ненецкого, Эвенкийского и Туруханского муниципальных районов, в пределах горных и предгорных районов широкое развитие получили процессы криогенного выветривания, процессы курумообразования. Интенсивность курумообразования возрастает с севера на юг в соответствии с увеличением глубины сезонного протаивания. Если на севере мощности курумников составляют 1-3 м, то в южных частях региона на траппах мощности их уже колеблются от 1,5 до 6 м. Скорость перемещения грубообломочного чехла курумов составляет 3-4 см/год.

**Термокарстовые процессы** развиты на участках, сложенных льдистыми отложениями, и приурочены в основном к днищам долин, к плоским междуречьям, к пластовым интрузиям траппов. На ранних стадиях развитие термокарста приводит к образованию термокарстовых воронок, а по завершении – термокарстовых озер. На активность термокарстовых процессов основное влияние оказывают техногенные нарушения поверхностных условий.

**Солифлюкционные процессы** развиты практически повсеместно. Отмечаются на пологих склонах в виде небольших языков – наплывов грунта до 1-2 м в поперечнике.

**Процессы пучения** развиты очень хорошо. Сезонные и многолетние бугры пучения формируются в долинах рек на террасах и на плоских заболоченных междуречьях. Высота бугров не превышает 1 м (обычно 0,4-0,8 м). Сложены они минеральным грунтом или торфом.

Весьма активный характер носит *наледообразование*. На рассматриваемой территории (зоны тундр и тайги) характерны два типа наледей – грунтовые и смешанные. Формируются за счет грунтовых (подмерзлотных) вод и за счет речных поверхностных вод. Наледи образуются в начале зимы (ноябрь-декабрь) и исчезают вместе с ледоходом (в середине – конце мая).

**Подтопление.** Процессы подтопления развиты достаточно широко на территории края. В большинстве случаев эти процессы связаны с естественным (природным) высоким уровнем грунтовых вод и обильностью осадков в весенне-летний период. Дополнительным фактором активизации процесса подтопления является увеличивающаяся техногенная нагрузка на природную среду. К ним относятся:

- нарушение подземного и поверхностного стока насыпями, планировкой территории;
- утечки вод из водопроводных и канализационных сетей;
- выход из строя или отсутствие поверхностных водостоков;
- избыточный сброс воды на поверхность при поливах и орошении.

Последствия этого процесса носят весьма негативный характер и ведут к деформациям зданий, разрушению коммуникаций, выводу из строя с/х угодий. На территории края фиксируется более 100 участков подтоплений (данные получены при изучении фондовых

материалов и при обследованиях последних 20 лет). Активность процесса подтопления, по данным наблюдений на участках ЭГП, в 2023 г. испытывала не значительное повышение активности в Северо-Минусинско регионе и значительную активизацию в Вельминском регионе. Для остальных регионов активность подтопления оставалась на уровне 2022 г. – низкой в Чулымо-Енисейском регионе и средней в Южно-Минусинском регионе. В целом для территории края активность подтопления можно оценить, как среднюю, и немного выше значений 2022 г., что связано с незначительными снегозапасами в зимний период, дефицитом осадков в весенне-летний период (особенно для южных и горных районов). Исключение составляет Вельминский регион (Ангарская группа районов), где интенсивные осадки мая и июля значительно активизировали процесс подтопления.

**Заболачивание.** В силу того, что большая территория края располагается в зоне, где количество осадков преобладает над скоростью их испарения, процессы заболачивания происходят достаточно интенсивно и развиты практически во всех зонах, включая зоны лесостепей (кроме высокогорных зон Алтае-Саянского региона). Площади развития процессов заболачивания занимают в сумме более 1 440 тыс. км<sup>2</sup>.

**Эрозионные процессы.** Самыми распространенными и активными для 2023 г. оставались эрозионные процессы. Эта группа процессов развита на всей территории Красноярского края. Эрозионные процессы представлены оврагообразованием, речной эрозией, эрозией плоскостного смыва.

**Овражная эрозия.** Для центральных и южных районов достаточно хорошо изучены процессы овражной и плоскостной (струйной) эрозии. Наиболее интенсивно они развиты в степной и лесостепной зонах Западно-Сибирского, Сибирского и Алтае-Саянского регионов, на территориях широкого развития рыхлых, в т.ч. лёссовидных отложений. Отмечаются эти процессы и в зонах южной тайги, особенно в районах активного техногенного воздействия. При сведении лесных массивов, прокладке дорог, проведении геологоразведочных работ (особенно для северных районов) нарушаются и даже полностью удаляются покровы (снежные, травяные, моховые), что приводит к изменению теплового режима верхнего слоя грунтов. В связи с этим значительное эродирование грунтов наблюдается на многих промплощадках скважин, на участках дорог и профилей, на некачественно рекультивированных землях, где образовались глубокие колеи и ложбины, переходящие в овраги. Особенно сильно эрозии подвержены участки крутых склонов. Под воздействием лишь природных факторов современные овраги образуются довольно редко. Яркими примерами техногенного образования современных оврагов могут послужить овраги, образованные при концентрации стока талых и ливневых вод при прокладке водоотводящих труб под полотном дороги. Такие овраги развиваются на с/х угодьях, как в центральных, так и в южных районах края, выводя из оборота до 30 га плодородных земель. Активность процессов овражной эрозии в 2023 г. для большей территории края была на низком уровне. Незначительные запасы снега даже при повышенном температурном фоне (особенно в апреле), дефицит осадков в весенне-летний сезон, привели к незначительной активизации процессов овражной эрозии в центральных, восточных и южных районах (Чулымо-Енисейский, Рыбинский, Северо- и Южно-Минусинский регионы) края.

**Гравитационные процессы.** *Обвально-осыпные явления* наблюдаются в горных регионах на склонах круче 35°. На более пологих склонах происходит массовое сползание выветрелого материала. Обширные каменные осыпи развиты в пределах Алтае-Саянской горной страны. В высокогорье осыпи сопровождают крутые и обрывистые склоны с гляциальными формами рельефа – карами, карлингами, цирками. В пределах средне и низкогорного рельефа осыпи встречаются в основном на обрывистых склонах врезанных речных долин. Достаточно большое их развитие отмечается при искусственной подрезке склонов. Ярким примером таких обвально-осыпных образований могут послужить участки трассы Р-257 в горных районах.

*Оползни* развиваются, как правило, на склонах, сложенных рыхлыми и литифицированными осадочными мезо-кайнозойскими толщами и вулканогенными

образованиями. На крутых склонах в четвертичном покрове незначительной мощности оползни распространены повсеместно, но характеризуются небольшими размерами. По юго-восточной периферии Западно-Сибирской равнины, где развиты слаболитифицированные юрские и меловые толщи, отмечаются протяженные древнеоползневые склоны, осложнённые крупными современными оползнями выдавливания. Такие участки известны в бортах долин рр. Енисей, Чулым (участки наблюдения Малосырский, Центральный), Малый и Большой Кемчуг, Кача, Балай (участки наблюдения Стеклозавод и Балайский Косогор) и др. В долине р. Ангары распространены оползни отседания в телах траппов, внедренных в слои осадочных пород. Крупные блоки траппов откалываются и смещаются по склону в результате пластических деформаций подстилающих рыхлых отложений. В вулканогенных и осадочных толщах палеозоя и докембрия оползни развиваются реже, но имеют внушительные размеры и спровоцированы, как правило, техногенными факторами (отрезки побережья Красноярского и Саяно-Шушенского водохранилищ, склон Покровской горы в г. Красноярске и др.).

Активность оползневых процессов на территории Красноярского края (в пределах изучаемых площадей) в целом была средней и немного ниже активности 2022 г. На оползневых участках, расположенных в долинах рек (или береговой зоне водохранилищ) наиболее важными факторами, являются гидрологический и техногенный. При совместном их влиянии активность процесса может быть на высоком уровне. Не значительные запасы снега и дефицит осадков в весенний период привели к спокойному прохождению паводков и меньшему подмыву приурезовых частей оползней расположенных в долинах рек, что и привело к незначительному снижению активности относительно 2022 г., но достаточное количество осадков (в центральных регионах) летнего периода, оставило активность оползневых процессов на среднем уровне.

Для участков высоких склонов характерно развитие процессов *гравитационно-эрозионного комплекса*. Факторами, влияющими на его активность, являются как природные условия (высокие, крутые склоны, сложенные рыхлыми породами, количество и интенсивность осадков, ветровой и волновой режим на водных объектах), так и техногенные – создание искусственных неукрепленных склонов, изменение природного состояния склонов вырубками, выемкой грунта, прокладкой дорог, концентрацией поверхностного стока и т.п. По результатам обследований 2023 г. активизации гравитационных процессов не зафиксировано. Для Северо-Минусинский региона, в береговой зоне Красноярского водохранилища отсутствие активизации процесса связано с достаточно низкими уровнями водохранилища (по данным ФГБУ «Среднесибирское УГМС» практически до конца июня 2023 г. уровни воды в Красноярском водохранилище были ниже уровней 2022 г. и значительно ниже среднееголетних уровней).

Населенные пункты и хозяйственные объекты наиболее освоенных районов Красноярского края в основном испытывали негативное воздействие от процессов подтопления и процессов овражной эрозии. К объектам, непосредственно подверженным негативному воздействию экзогенных-геологических процессов (далее – ЭГП), в отчетном периоде, отнесены 4 населенных пункта и 0,00009 км<sup>2</sup> земель с/х назначения. Степень воздействия ЭГП разнообразна и требует в одних случаях проведения незначительных профилактических работ, в других – проведения комплексных инженерно-геологических исследований территории и строительства капитальных защитных объектов.

Мероприятия по предотвращению или уменьшению негативных последствий ЭГП проводятся не везде. Для некоторых населенных пунктов в южных районах края проведены мероприятия по планировке и засыпке вершин оврагов. Вершины крупных оврагов на с/х угодьях, образованных при прокладке водоотводящих труб, также засыпаются крупноглыбовой смесью, но развитие отвершков и рост оврагов в ширину приводит к выводу из оборота достаточно больших с/х площадей.

Большинство зафиксированных негативных проявлений относятся к многолетним, поражающим населенные пункты из года в год.

### 6.3.2 Эндогенные процессы

Согласно комплекту карт общего сейсмического районирования ОСР-2015, включенного в утверждённый Госстроем РФ СП 14.13330.2014, самая высокая сейсмическая опасность свойственна южным и восточным регионам России. Это Дальний Восток, Северный Кавказ и Средняя Сибирь, в том числе южные районы Красноярского края, где интенсивность сотрясений может достигать 10 баллов по шкале MSK-64.

Высокая сейсмическая активность связана с движением блоков горных пород по глубинным разломам. Главный Саянский и Восточно-Саянский разломы простираются от Байкальской рифтовой зоны на северо-запад, пересекая район Красноярской агломерации.

В южной сейсмоопасной части Красноярского края располагаются более 300 опасных объектов, которые при воздействии на них землетрясений могут стать источниками катастрофической опасности для населения и территорий. Опасны воздействия землетрясений на объекты топливно-энергетического комплекса, радиационно опасные объекты, магистральные нефтепроводы и газопроводы. Даже сравнительно слабые сейсмические события (3-4 балла) в районах с потенциальной оползневой опасностью (район Верхних Черемушек в г. Красноярске, берега водохранилищ Красноярской и Саяно-Шушенской ГЭС и др.) являются крайне опасными.

В целях оперативного контроля за сейсмической обстановкой на территории Красноярского края и прилегающих территориях функционирует краевая подсистема мониторинга опасных эндогенных геологических процессов, созданная в 2001 г. за счет средств краевого бюджета.

В 2023 г. краевой подсистемой мониторинга сейсмической обстановки зарегистрировано 608 землетрясений и 713 промышленных взрывов.

В таблице 6.5 приведена статистика зарегистрированных краевой сейсмической сетью сейсмических событий с магнитудой 2,0 и выше на контролируемом участке Алтае-Саянской складчатой области (АССО), ограниченном координатами  $\varphi = 50,0-57,0^\circ$  с.ш. и  $\lambda = 87,0-99,00^\circ$  в.д.

Таблица 6.5

Число сейсмических событий с магнитудой  $M \geq 2,0$ , зарегистрированных краевой сейсмической сетью в 2019-2023 гг.

Год	Промышленные взрывы		Землетрясения (без афтершоков)	
	всего на контролируемом участке АССО	в том числе на территории Красноярского края	всего на контролируемом участке АССО	в том числе на территории Красноярского края
2019	755	18	532	3
2020	490	7	283	3
2021	467	8	413	12
2022	472	25	480	5
2023	405	16	364	7

На участке АССО, контролируемом краевой сейсмической сетью, в 2023 г. было зарегистрировано 35 случаев относительно сильных землетрясений (с магнитудой  $M \geq 3,5$ ). Параметры землетрясений приведены в таблице 6.6. Большая часть указанных землетрясений пространственно приурочена к крупным разломам (сейсмолинеаментам), находящимся южнее границ Красноярского края.

Самое сильное землетрясение с магнитудой  $M = 5,3$  было зарегистрировано 04.03.23 в 01:18:14 (время UTC) в районе Белино-Бусингольский разлом на территории Монголии вблизи восточной границы Тувы (№ 6 в таблице 6.6). Остальные землетрясения с магнитудой  $M \geq 3,5$  произошли в высокоактивных районах, где проходят крупные сейсмоактивные разломы и ранее происходили сейсмические события сходной или большей силы.

Таблица 6.6

Параметры землетрясений с магнитудой  $M \geq 3,5$ , зарегистрированных на контролируемом участке АССО в 2023 г.

№	Дата	Время	Долгота	Широта	Магнитуда	Район
1	06.01.23	18:42:40	91,26	50,56	4,0	Западно-Таннуольский разлом
2	22.01.23	12:52:15	93,07	50,89	3,5	Западно-Таннуольский разлом
3	01.02.23	23:05:37	93,79	50,83	3,6	Южно-Таннуольский разлом
4	13.02.23	14:22:36	87,98	52,94	3,9	Восточно-Кузнецкий разлом
5	22.02.23	23:06:20	98,12	53,64	4,6	Главный Саянский разлом
6	04.03.23	1:18:14	98,51	51,44	5,3	Белино-Бусингольский разлом
7	29.03.23	22:57:32	90,28	50,26	4,7	Шапшальский разлом
8	30.04.23	03:11:39	98,37	53,08	4,4	Кандатский разлом
9	03.05.23	10:38:46	91,82	50,18	3,9	Шапшальский разлом
10	04.05.23	04:26:14	96,09	51,78	4,0	Каахемский разлом
11	18.05.23	16:46:17	98,11	54,44	3,5	Бирюсинский разлом
12	28.05.23	05:52:49	89,62	50,40	3,6	Шапшальский разлом
13	09.06.23	21:22:22	98,41	52,69	3,7	Оттугайгино-Азасский
14	24.06.23	00:15:43	94,82	54,94	4,4	Канско-Агульский (Канский) разлом
15	24.06.23	20:55:00	88,31	51,36	3,6	Шапшальский разлом
16	03.07.23	17:20:56	95,91	54,31	3,6	Главный Саянский разлом
17	26.07.23	02:42:30	92,89	51,51	4,1	Тувинская котловина
18	26.07.23	02:46:20	93,96	51,85	4,0	Тувинская котловина
19	30.07.23	09:01:01	87,85	50,30	3,5	Курай-Чуйский разлом
20	05.08.23	07:22:25	93,02	51,30	4,5	Балдырганский разлом
21	06.08.23	11:32:52	98,07	50,17	4,4	Тайрисингольский разлом
22	25.08.23	13:18:49	98,07	50,64	3,6	хребет Улаан-Тайга
23	27.08.23	23:53:31	97,32	50,06	3,5	хребет Сангилен
24	30.08.23	23:21:58	91,29	50,27	3,8	Шапшальский разлом
25	11.09.23	23:31:13	98,14	50,43	3,8	Тайрисингольский разлом
26	24.09.23	17:22:03	92,87	51,01	3,9	Западно-Таннуольский разлом
27	06.10.23	02:17:24	98,44	50,48	4,1	Тайрисингольский разлом
28	06.10.23	02:53:10	98,68	50,96	4,7	граница Тувы и Монголии
29	06.10.23	03:29:16	98,57	50,45	3,9	Тайрисингольский разлом
30	08.10.23	22:42:41	89,8	50,07	4,1	Толбунурский разлом
31	17.12.23	05:48:41	98,22	51,34	4,4	Белино-Бусингольский разлом
32	18.12.23	01:02:52	87,95	52,88	4,4	Восточно-Кузнецкий разлом
33	19.12.23	01:59:18	90,96	50,73	4,2	запад Тувы
34	30.12.23	08:34:40	91,96	51,32	3,5	Балдырганский разлом
35	30.12.23	14:08:44	97,77	51,56	3,9	Байсютский разлом

В 2023 г. на территории Красноярского края зарегистрировано одно самое сильное землетрясение 24.06.2023 г. в 0:15 (время UTC) с  $M = 4,4$  на территории Саянского района, вблизи Канско-Агульского (Канского) разлома. Оно ощущалось в селе Агинское на уровне около 4 баллов по шкале MSK-64. Также землетрясение ощущалось в ближайших населенных пунктах: с. Малиновка, с. Большой Арбай и др. Всего на территории Красноярского края в 2023 г. было зарегистрировано 8 землетрясений с магнитудой 2,0 и выше. Их параметры приведены в таблице 6.7.

Таблица 6.7

Параметры землетрясений с магнитудой  $M \geq 2,0$ , зарегистрированных на территории Красноярского края (южнее широты  $56^\circ$ ) в 2023 г.

№ п/п	Дата/время (UTC)	Широта	Долгота	Магнитуда	Район возникновения
1	22.10.2023/3:34	52,27	92,32	1,9	Красноярский край, Ермаковский
2	21.10.2023/22:18	51,98	92,56	2,3	Красноярский край, Ермаковский
3	04.09.2023/2:14	52,19	93,36	2,9	Красноярский край, Ермаковский

№ п/п	Дата/время (UTC)	Широта	Долгота	Магнитуда	Район возникновения
4	20.07.2023/5:38	54,72	93,5	2,1	Красноярский край, Курагинский
5	24.06.2023/0:15	54,94	94,82	4,4	Красноярский край, Саянский
6	08.05.2023/7:53	53,6	96,44	3,3	Красноярский край, Курагинский
7	15.03.2023/15:25	53,78	92,03	2,3	Красноярский край, Минусинский
8	15.02.2023/5:02	52,36	93,32	2,5	Красноярский край, Ермаковский

Обобщая полученную информацию, можно сказать, что наибольшая сейсмическая активность в 2023 г. с магнитудой  $M \geq 3,5$  наблюдалась на территориях:

- Монголии – 41 землетрясение;
- Республики Тыва – 18 землетрясений;
- Красноярского края – 1 землетрясение;
- Республики Алтай – 5 землетрясений;
- Кемеровской области – 3 землетрясения;
- Республики Хакасия – 1 землетрясение;
- Республики Бурятия – 9 землетрясений;
- Иркутской области – 5 землетрясений.



## 7 Особо охраняемые природные территории

Раздел подготовлен по материалам: 7.1, 7.4 отделом государственного надзора за особо охраняемыми природными территориями и в сфере охоты по Красноярскому краю Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора (Е. В. Косарев, А. А. Гукова) с использованием материалов, предоставленных: ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский» (Л. Н. Логунова), ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра» (В. В. Званцев); ФГБУ «Объединенная дирекция государственного природного биосферного заповедника «Саяно-Шушенский» и национального парка «Шушенский бор» (А. П. Потылицын), ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Центральносибирский» (О. А. Куница); ФГБУ «Национальный парк «Красноярские Столбы» (В. М. Щербаков); 7.2.1, 7.2.2, 7.4 – КГБУ «Дирекция по ООПТ» (Ю. Л. Давыдова, Е. В. Скоробогатько, Н. Е. Грузенкина, Е. А. Зинovieв); 7.2.3, 7.3 – министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (А. Н. Грязнова).

### 7.1 Особо охраняемые природные территории федерального значения

На 01.01.2024 г. на территории Красноярского края действуют 11 особо охраняемых природных территорий федерального значения (далее – ООПТ), в том числе: 3 государственных природных биосферных заповедника, 3 государственных природных заповедника, 2 национальных парка, 3 государственных природных заказника.

В 2023 г. общие площади заповедников, федеральных заказников не изменились (табл. 7.1).

Таблица 7.1

Площади ООПТ федерального значения в Красноярском крае

Название ООПТ	Площадь, тыс. га		Год образования
	общая	охранной зоны <sup>1)</sup>	
<b>Государственные природные биосферные заповедники</b>			
«Таймырский»	1781,536	937,760 <sup>2)</sup>	1979
«Центральносибирский»	1019,899	-	1985
«Саяно-Шушенский»	390,368	106,200	1976
общая площадь	3191,803	1043,960	
<b>Государственные природные заповедники</b>			
«Большой Арктический»	4169,222	1,14959	1993
«Путоранский»	1887,251	1773,300	1988
«Тунгусский»	296,562	20,241	1995
общая площадь	6400,254	1794,69059	
<b>Национальные парки</b>			
«Шушенский бор»	39,200	9,286	1995
«Красноярские Столбы»	47,219	13,464	1925
Общая площадь	86,419	22,75	
<b>Государственные заказники</b>			
Зоологический заказник «Пуринский»	787,500	-	1988
Природный заказник «Елогуйский»	747,600	-	1987
Природный заказник «Североземельский»	421,700	-	1996
общая площадь	1956,800	-	
общая площадь ООПТ федерального значения	11588,000	2861,401	

<sup>1)</sup> – земли под охранными зонами не являются федеральной собственностью;

<sup>2)</sup> – в качестве охранной зоны – региональный комплексный заказник «Бикада».

## 7.1.1 Государственные природные биосферные заповедники

### Государственный природный биосферный заповедник «Таймырский»

*Общая информация:* Государственный природный биосферный заповедник «Таймырский» учрежден Постановлением Совета Министров РСФСР от 23.02.1979 г. № 107 и Распоряжением Правительства РФ № 1087-р от 09.07.1994 г. Территория заповедника расположена в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе. Общая площадь заповедника – 1 781 536 га.

ГПБЗ «Таймырский» создан с целью охраны и изучения естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экосистем тундры и лесотундровых редколесий полуострова Таймыр.

Территория заповедника представляет собой эталонный участок земной поверхности, на которой представлены почти все природные зоны Таймыра: арктические («Арктический филиал»), типичные («Основная территория»), южные (участок «Ары-Мас») тундры и лесотундра (участок «Лукунский»), а также уникальные горные тундры хребта Бырранга. В 1995 г. заповеднику присвоен статус «биосферный» (Сертификат ЮНЕСКО от 25.10.1995 г.).

В статусе охранной зоны под управлением заповедника находится заказник окружного подчинения «Бикада». Площадь заказника – 937 760 га, это отдельный кластер, не контактирующий с территорией заповедника, создан Постановлением Администрации Таймырского (Долгано-Ненецкого) АО № 177 от 05.12.1994 г. «О создании охранной зоны «Бикада» госзаповедника «Таймырский» на территории Хатангского района». На его территории сотрудниками НИИСХ Крайнего Севера ведется международная программа реакклиматизации североамериканского овцебыка.

**Состояние (плотность населения по результатам учетов) группировок охраняемых животных, включая охотничьи и «краснокнижные» виды на территории заповедника «Таймырский» с анализом изменения динамики численности по сравнению с 2022 г.**

#### **Редкие и «краснокнижные» виды: (Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края)**

**Млекопитающие** (2 вида – Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края)

1. Морж (лаптевский подвид) *Odobenus rosmarus laptevii*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. На территории участка «Арктический» заповедника. В зависимости от сезонов и ледовой обстановки численность варьирует от 50 до 500 ос. В ходе научно-экспедиционных работ 10.09.2022 г. в районе бухты Марии Прончищевой на косе Полярников (южная оконечность) было учтено 58 моржей. На суше – 49 особей, в воде – 9. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

2. Белый медведь *Ursus maritimus*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. На территории «Арктического» участка отмечается регулярно на протяжении не менее 70 лет. Сведений о численности белых медведей в последние годы нет, в связи с нехваткой средств на полеты для проведения учетов на территории участка «Арктический» ГПБЗ «Таймырский». В ходе научно-экспедиционных работ 10.09.2022 г. в районе бухты Марии Прончищевой был отмечен один белый медведь. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

**Птицы** (8 видов – Красный список МСОП, 12 – Красная книга РФ, 23 – Красная книга Красноярского края):

1. Белая чайка *Pagophila eburnea*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Залеты на кочевках в охранную зону, гнездование на «Арктическом» участке. Низинные и скалистые берега островов прибрежных частей моря и крупных внутренних водоёмов Арктического участка. Очень редок. Численность достоверно не известна, очень редкий вид. В 2023 г. в районах обитания работы не проводились.
2. Белоклювая гагара *Gavia adamsii*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Редок, местами (оз. Таймыр, бухта Марии Прончищевой) относительно обычен, гнездится. Глубокие озера, гнездование – на низких берегах, 1-3% площади ООПТ. В 2023 г. в районах наблюдений не отмечен. В 2022 г. в период с 15 по 28 июня регулярно встречались в районе протоки р. Верхняя Таймыра.
3. Беркут *Aquila chrysaetos*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Сезонные кочевки (лето), закономерностей биотопического распределения нет. Единично. Предположительно на всех участках, кроме «Арктического». Стабильно редкий вид. В 2022-23 гг. в районах обитания наблюдения не проводились.
4. Грязовик *Limicola falcinellus*. Красная книга Красноярского края. Редкий залетный вид, возможно гнездится. За период 2022-23 гг. в районах наблюдений не отмечен.
5. Исландский песочник *Calidris canutus*. Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Ранее встречался на гнездовании в районе р. Верхняя Таймыра. В 2022-23 гг. в районах наблюдений не отмечен.
6. Клоктун *Anas formosa*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Местообитание: озера с заболоченными берегами, тундрово-болотные комплексы. Редкий гнездящийся вид. Участки «Ары-Мас» и «Лукунский» - гнездится. Характер пребывания вида в низовьях Верхней Таймыры (участок «Основная тундровая территория») изменился. Ранее это был крайне редкий залётный вид, но в 2022 г. птицы присутствовали в течение всего весенне-летнего периода, линяли, возможно, гнездились, т.к. отмечены встречи особей обоих полов. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.
7. Краснозобая казарка *Branta ruficollis*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Обычный гнездящийся вид. Участок «Основная тундровая территория» заповедника и охранная зона «Бикада» - повсеместно, на остальных участках – единично. Экспертно не менее 1000 гнездовых пар на заповедник. Плотность 0,05 на 1 км<sup>2</sup>. В 2022 г., краснозобые казарки присутствовали, к откладке яиц приступили не позже 17 июня. В послегнездовой период небольшая часть птиц (15) держались в устье Верхней Таймыры, это заметно меньше, чем в предыдущие годы. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.
8. Кречет *Falco rusticolus*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Чаще кочующий, иногда гнездится на участках «Лукунский» и «Ары-Мас». Не привязан к определенным биотопам, гнездится на скалах, деревьях и геодезических вышках. Очень редок. Единичные встречи в феврале-начале мая, гнездится 3-5 пар ежегодно. Плотность 0,005 на 10 км<sup>2</sup>. В 2022 г. встречалась 30.07 и 01.08, возможно, одна и та же взрослая птица. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.
9. Малая чайка *Larus minutus*. Красная книга Красноярского края. Кочующий, пролетный вид, чаще на послегнездовых кочевках. Редок. В 2022-23 гг. места обитания не обследовали.
10. Малый лебедь *Cygnus bewickii*. Красная книга Красноярского края. Сезонное, гнездится, линька. Отмечается незначительное увеличение количества мигрирующих малых лебедей. Численность на заповедник около 100 пар. В 2022 г малые лебеди присутствовали в районе исследований, 16 июля была отмечена птица, сидящая на гнезде. Судя по литературным данным это достоверно жилое гнездо наиболее северное не только на Таймыре, но, вероятно, и в мире. В 2023 г. отмечена на пролете, сроки прилета птиц в районе поселков Хатанга и Катарык – 12 мая.
11. Морской песочник *Calidris maritima*. Красная книга Красноярского края. Обитает на «Арктическом» участке, где наблюдения не проводились.

12. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий кочующий вид, повсеместно. Редкий вид, встречается до 10 птиц ежегодно, численность увеличивается. В 2023 г. первые особи отмечены 5 мая в районе пос. Катарык, в 2022 г. – 2 мая в районе пос. Хатанга.

13. Острохвостый песочник *Calidris acuminata*. Красная книга Красноярского края. Редкий вид с неясным статусом на «Основной территории», где в 2022-23 гг. наблюдения не проводили. Очень редкий вид. Учитывая встречи этого вида во все предыдущие годы, следует отметить, что низовья Верхней Таймыры всего лишь одно из двух мест на полуострове Таймыр, где этот редкий вид обитает постоянно.

14. Песочник-красношейка *Calidris ruficollis*. Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Сезонное, на пролете, гнездится на «Основной тундровой территории». В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились. В 2022 г. встречены в минимальном количестве, хотя в прежние годы вид был более заметным и время от времени размножавшимся.

15. Песчанка *Calidris alba*. Красная книга Красноярского края. Сезонное, на пролете. Гнездится на «Арктическом» участке, где наблюдения не проводились. Очень редкий вид.

16. Пискулька *Anser erythropus*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Появляется не регулярно. Сезонно, в летнее время гнездится и на единично линьке на «Основной тундровой территории», где наблюдения в 2022-23 г. не проводились. Очень редки вид.

17. Розовая чайка *Rhodostethia rosea*. Красная книга Красноярского края. Редок, единично, гнездится на пойменных полигональных болотах «Основной тундровой территории». В 2023 г. места размножения не обследовали. В 2022 г. с 16 по 29 июня несколько раз наблюдали одиночных особей или двойки птиц.

18. Сапсан *Falco peregrinus*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий, сезонный. Гнездится на Основной тундровой территории и охранный зоне «Бикада», кочевки на участках «Лукунский» и «Ары-Мас», залёты на участок «Арктический». Редкий вид. В 2023 г. места размножения не обследовали. В 2022 г., как и в 2005-2007 гг., в районе исследований гнездилась одна пара. При проверке гнезда 01.08.2023 г. обнаружены 3 подросших птенца.

19. Серый журавль *Grus grus*. Красная книга Красноярского края. Крайне редкий залётный вид на южных участках, не размножается. В 2022-23 гг. залётов не отмечено.

20. Серый сорокопут *Lanius excubitor*. Красная книга Красноярского края. Редкий гнездящийся вид на участках «Лукунский» и «Ары-Мас». Редкий вид.

21. Сибирская гага *Polysticta stelleri*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Сезонно, гнездится, на пролете, линька. Полигональные болота, 3-5 % площади ООПТ. Обычен (только тундровые участки) не более 1000 гнездовых пар. Численность незначительно растёт. В 2023 г. места размножения не обследовали. В 2022 году на гнездовании сибирские гаги были редки и найдены только в пойменных болотах аллювиального ландшафта. На учётной площадке центральной поймы гнёзда отсутствовали, а на другой площадке, на притеррасной пойме, найдены 2 гнезда (6,1 гн./км<sup>2</sup>). В послегнездовой период сибирские гаги были малозаметны, лишь 24.07 и 26.07 в пойменных болотах встречены самки с маленькими птенцами.

22. Стерх *Grus leucogeranus*. Красная книга РФ, Красный список МСОП. Единственный раз наблюдался 2 июня 1991 г. на участке «Ары-Мас». Крайне редкий залётный вид. В 2022-23 г. залётов не отмечено.

23. Хрустан *Eudromias morinellus*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Сезонный, на пролете, гнездится. Редкий вид на участках «Основная тундровая территория» и «Арктический». Наблюдения в 2023 г. не проводились. В 2022 г. за сезон наблюдали только 2-х птиц.

**Рыбы** (1 вид – Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края):

1. Сибирский осетр *Acipenser baerii* (Brandt, 1869). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Возможен заход отдельных особей на территорию заповедника на участках «Основная тундровая территория» и «Лукунский». Фактов размножения не зарегистрировано. Исследования не проводились. Данных о состоянии популяции нет. Очень редок.

### Мониторинг объектов животного мира, отнесенных к охотничьим видам.

#### Млекопитающие:

1. Бурый медведь *Ursus arctos*. Сезонные, случайные заходы в типичные тундры и редколесья, 1 % площади ООПТ. Стабильно редкий вид в течение года возможны заходы от 1 до 5 животных.

2. Волк *Canis lupus*. Повсеместно. Распространение: типичные тундры и редколесья, 90 % площади ООПТ. Стабильно редкий вид. Численность 20-50 ос. на территорию; плотность до 0,1 на 10 км<sup>2</sup>. В 2023 г. В основных районах обитания работ не проводилось.

3. Горностай *Mustela erminea*. Локально. Распространение: Скалы, окрестности строений, береговые обрывы, 10-15 % площади ООПТ. Стабильно редкий вид. Численность не установлена, не менее 50-100 ос. на территорию.

4. Лось *Alces alces*. Стабильно единичные (сезонные) заходы в редколесья участков «Ары-Мас» и «Лукунский», 1 % площади ООПТ. Численность не более 1-5 ос. на всю территорию.

5. Заяц-беляк *Lepus timidus*. Обычный вид. Повсеместно. Распространение: типичные тундры и редколесья, кустарники, 25 % площади ООПТ. Данный вид подвержен локальным колебаниям, связанным в первую очередь с мощностью снежного покрова и доступностью зимних кормов. Численность 100-200 ос. на территорию. Плотность 0,5-1,0 ос. на 10 км<sup>2</sup>.

6. Ласка *Mustela nivalis*. Единичные заходы в типичные тундры и редколесья.

7. Обыкновенная лисица *Vulpes vulpes*. Единичные заходы в редколесья участков «Ары-Мас» и «Лукунский».

8. Овцебык *Ovibos moschatus*. Относительно обычный вид. Интродуцированный, широко расселяющийся по Таймыру. Ключевые местообитания: Восточный Таймыр, горы Бырранга, типичные тундры, 30 % площади ООПТ. Популяция стабильна. В 2022 г. был проведен учёт численности овцебыков в центральной части Таймыра, при этом плотность населения (численность) этих животных составила: на территории охранной зоны «Бикада» - 1,01 - 2,97 ос. на 10 км<sup>2</sup> (2143 особей); на территории участка «Основная тундровая территория» ГПБЗ «Таймырский» - 0,01-0,64 ос. на 10 км<sup>2</sup> (430 особей). По данным авиаучёта 2017 г. численность на эту территорию составляла 930-1240 особей при плотности населения 0,25-0,78 ос. на 10 км<sup>2</sup>. Среднеголетние данные о численности особей около 1500 ос. В 2023 г. исследований не проводилось.

9. Ондатра *Ondatra zibethicus*. Редкий вид. Южные лесотундровые участки, 10 % площади ООПТ. Вид, интродуцированный в 1930-е годы на юге Красноярского края, к настоящему моменту распространился к северу до долины р. Хатанга и перешел ее. Ондатры отмечены на ряде левых и правых (до устья р. Блудной) притоков Хатанги. Предпочитают селиться по берегам некрупных пойменных озер, а также на многочисленных протоках Хатанги, в том числе и в непосредственной близости от поселка. Численность 25-50 ос. на территорию; плотность 1-2 ос. на 10 км<sup>2</sup>. (южные участки заповедника «Лукунский» и «Ары-Мас»).

10. Песец *Vulpes lagopus*. Повсеместно в типичных тундрах и редколесьях. Обычный вид. Круглогодично обитает на 90 % площади ООПТ. Состояние популяции стабильное, варьирует по годам, численность поселений зависит от состояния популяций

леммингов. Численность 100-500 ос. на территорию; плотность до 0,5-2 ос. на 10 км<sup>2</sup>. В 2022 г. встречаемость песцов была средней. Песцы размножались.

11. Росомаха *Gulo gulo*. Повсеместно, типичные тундры и редколесья, на 10-30 % площади ООПТ. Немногочислен. Численность стабильна.

12. Северный олень *Rangifer tarandus*. Обычный вид. Повсеместно, типичные тундры и редколесья, 100 % площади ООПТ. В 2022 г. ФГБУ «Заповедники Таймыра» был проведён учёт численности диких северных оленей на Таймыре. В центральной части Таймыра (бассейн р. Верхняя Таймыра) на площади 50 172 км<sup>2</sup>, 23-28.07.2023 г. численность составила 98397 особей, при плотности населения - 19,61 особей на 10 км<sup>2</sup>. На территории участка «Основная тундровая территория» ГПБЗ «Таймырский» по данным авиаучёта 23.07.2023 г. расчётная численность оленя составила 25 130 особей. Среднемноголетние данные о численности особей 93-95 тыс. особей (численность снижается).

13. Соболь *Martes zibellina*. Случайные заходы зимой в редколесья на участки «Лукунский» и «Ары-Мас», 1 % площади ООПТ. Единично.

### Птицы:

1. Американский бекасовидный веретенник *Limnodromus scolopaceus*. Залеты, вероятно гнездится. Сырые редколесья, болота, <1 % площади ООПТ. Популяция стабильна. Очень редкий вид. За период 2023 г. в районах наблюдений не отмечен. В 2022 г. гнездились на правом берегу приустьевой части р. Верхней Таймыры, при этом численность, судя по встречам в разных местах, немного выросла по сравнению с предыдущими годами исследований.

2. Азиатский бекас *Gallinago stenura*. Распространение: сырые редколесья, болота, 3-5 % площади ООПТ. Гнездится. На южных участках обычен («Лукунский», «Ары-Мас»). На «Бикаде» залетный вид. В отдельные годы обычный вид лесотундровых участков. Плотность на пролете 0,8-15,6 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Популяция стабильна. В 2023 г. отмечен на пролете 29 мая.

3. Белый гусь *Anser caerulescens*. Единичные залеты вида на территорию ООПТ.

4. Бекас *Gallinago gallinago*. Распространение: сырые редколесья, болота, 3-5 % площади ООПТ. Гнездящийся вид. На южных участках обычен («Лукунский», «Ары-Мас»). Плотность на пролете 22,2-33 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2022-23 гг. исследований не проводилось.

5. Белая куропатка *Lagopus lagopus*. В лесотундровых участках многочисленный гнездящийся оседлый и кочующий вид. Обилие варьирует, иногда обычен, иногда многочислен. Численность не менее 5000 ос. Плотность в снежный период 6,5-20/1 км<sup>2</sup>. (участки «Ары-Мас», «Лукунский»). В 2022-23 гг. статус пребывания следует определить, как очень редкий гнездящийся вид.

6. Белолобый гусь *Anser albifrons*. Широко распространенный многочисленный вид. Гнездится, на пролете, линяет. Распространён в приозерных сырых тундрах, водоемах, 25-30 % площади ООПТ. На пролете регистрируется не менее 100 тыс. ос. Плотность 40-60 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Состояние популяции стабильное. В весенне-летнем полевом сезоне 2022 г. белолобый гусь был наиболее заметный и многочисленный вид отряда Гусеобразных. При учёте на пролете 01.08.2022 г. было обнаружено не менее 3 155 особей, рассредоточенных на северо-восточных и восточных пограничных районах аллювиальной равнины, что существенно меньше, чем по данным учетов в 2006 и 2007 гг. – 5 850 и 5 140 птиц, соответственно. В 2023 г. исследований не проводилось.

7. Бургомистр *Larus hyperboreus*. Гнездящийся вид. Популяция стабильна. Острова на озерах, болота, 10-20 % площади ООПТ. Единичные встречи. Массовый прилет бургомистров отмечен 13 мая 2023 г. В 2022 г. обилие было в пределах средних многолетних значений (0,41 гн./км<sup>2</sup>). В 2023 гг. исследований не проводилось.

8. Вальдшнеп *Scolopax rusticola*. На пролете. Залет в типичные тундры и редколесья. Единичные встречи. Очень редок. В 2022-23 гг. исследований не проводилось.

9. Гага-гребенушка *Somateria spectabilis*. Обычный гнездящийся вид, на пролете, линяет. Распространение: заозёрные тундры, болота, 10-30 % площади ООПТ. Варьирует по годам, часто многочислен. Численность не менее 10 тыс. особей на заповедник. Плотность 1 ос. на 10 км<sup>2</sup>. В весенне-летнем полевом сезоне 2022 г. характер пребывания рассматриваемого вида не имел существенных отличий от предыдущих сезонов. В 2023 г. исследований не проводилось.

10. Гаршнеп *Lymnocyptes minimus*. Залет в типичные тундры и редколесья, возможно гнездится. Отмечен в мохово-осоковой тундре на р. м. Логате в 1991 г. Единичные встречи. Очень редкий вид. В 2022-23 гг. исследований не проводилось.

11. Гуменник *Anser fabalis*. Обычный гнездящийся вид. Распространение: редколесья, кустарники, 25-30 % площади ООПТ. Численность до 50-70 тыс.ос. Плотность 10-20 ос. на 10 км<sup>2</sup>. Численность популяции имеет тенденцию к сокращению, при росте численности белолобого гуся. В 2023 г. массовый прилет отмечен 19 мая, в районах обитания наблюдения не проводились. В 2022 г. абсолютное число гнездившихся пар гуменников в районе исследований было низким, но, в сравнении с предыдущими годами, их стало гнездиться, как минимум, в 2,5 раза больше.

12. Длинноносый крохаль *Mergus serrator*. Обычный гнездящийся вид. Редколесья близ водоемов, только южные участки, 1-3 % площади ООПТ. Состояние популяции стабильное.

13. Длиннохвостый поморник *Stercorarius longicaudus*. Обычный гнездящийся вид. Сухие тундры, бугристые и полигонально-валиковые болота, 10-20 % площади ООПТ. Варьирует, обычен, иногда многочислен. Плотность 0,4 ос. на 10 км<sup>2</sup>. За 2022 г. в районе работ на р. Верхняя Таймыра длиннохвостые поморники были малозаметны, отдельные птицы или пары изредка перелетали или придерживались своих гнездовых территорий. На гнездовании были малочисленными, размножались - 0,04 гн./км<sup>2</sup>, что существенно меньше, чем в предыдущие годы (0,11-0,47 гн./км<sup>2</sup>). Изредка встречали кочующие стаи из 7-30 птиц. В 2023 г. массовый прилет отмечен 3 июня, в районах обитания наблюдения не проводились.

14. Камнешарка *Arenaria interpres*. Гнездится, иногда на пролете. На участке Ары-Мас чаще встречается во время весеннего пролета и по окончании гнездования. Очень редко гнездится. На «Основной территории» встречается в предгорьях и межгорных котловинах гор Бырранга. На «Арктическом участке» – обычный гнездящийся вид. Гнездится в щебнистых разнотравно-кустарничковых тундрах, на галечных террасах рек, озер и склонах долин, 2-5 % площади ООПТ. Состояние популяции стабильное. За 2022 г. в районе работ на р. Верхняя Таймыра редко-встречаемый вид. За период наблюдения отмечена только одна пролетная особь. В 2023 г. в основных районах гнездования работы не проводились.

15. Короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus*. Гнездится, иногда на пролете. Населяет все участки. Спорадически распространенный гнездящийся вид, наиболее редкий среди поморников. Предпочитает ландшафты аллювиальных и межгорных депрессий, 5-7 % площади ООПТ. В лесотундре редкий вид. В период гнездования чаще встречается на Основной территории. Редкий малочисленный вид. Состояние популяции стабильное. За 2022 г. в районе работ на р. Верхняя Таймыра изредка встречались одиночные птицы или двойки без определённого направления. Во всём районе гнездились 2 пары короткохвостых поморников. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

16. Краснозобая гагара *Gavia stellata*. Обычный гнездящийся вид. Мелководные озера, локально, 10-20 % площади ООПТ. Численность не менее 5-7 тыс. ос. Плотность 2-3 ос. на 10 км<sup>2</sup>. За 2022 г. в районе работ на р. Верхняя Таймыра первые птицы приступили к гнездованию не позже 28 июня. Найденные гнёзда были расположены по берегам мелких пойменных и водораздельных озёр. Обилие гнездящихся птиц было несколько ниже средних многолетних показателей (0,41 гн./км<sup>2</sup>), но осталось в диапазоне ранее установленных значений. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

17. Луток *Mergus albellus*. На пролете. Залет в типичные тундры и редколесья. Стабильно единичные встречи. Очень редок. В 2022-23 гг. в районах обитания наблюдения не проводились.

18. Малый веретенник *Limosa lapponica*. Гнездящийся вид. Обычный гнездящийся вид. Населяет все участки, кроме «Арктического» и гор Бырранга. Здесь известны встречи кочующих птиц. Распространение: склоновые сырые тундры, 5-10 % площади ООПТ. Плотность 1,8-26,8 ос. на 1 км<sup>2</sup>. За 2022 г. малые веретенники достоверно размножались. С 30.06 по 05.07 несколько раз встречали небольшие, кочующие группы малых веретенников из 2-10 птиц. В 2023 г. в основных районах гнездования работы не проводились.

19. Мородунка *Xenus cinereus*. Залеты на весеннем пролете. Стабильно единичные встречи. В 2022-23 гг. в районах обитания наблюдения не проводились.

20. Морская чернеть *Aythya marila*. Обычный гнездящийся вид. Распространение: приозерные болота, долины рек, сырые тундры и редколесья, 2-5 % площади ООПТ. Численность не менее 500 ос. (только южные участки). Плотность 1-2 ос. на 10 км<sup>2</sup>. (только южные участки). Состояние популяции стабильное. В 2022-23 гг. в районах обитания наблюдения не проводились.

21. Морянка *Clangula hyemalis*. Обычный гнездящийся вид, на пролете, линька. Распространение: болота, тундры, 10-20 % площади ООПТ. Численность не менее 10-15 тыс. особей. Плотность 0,3-2,5 ос. на 10 км<sup>2</sup>. Обычен, на линьке многочислен. Состояние популяции стабильное. За 2022 г. отдельные птицы и пары были с начала наблюдений, размножались в небольшом числе. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

22. Полярная крачка *Sterna paradisaea*. Встречается на всех участках. Характерные места обитания – болотно-тундровые комплексы, а также заболоченные берега рек, озер, 20-30 % площади ООПТ. Гнездится, на кочевках. Обычен, часто многочислен. Состояние популяции стабильное. Плотность 8-20 ос. на 10 км<sup>2</sup>. В 2022-23 гг. в районах обитания наблюдения не проводились.

23. Свизь *Anas penelope*. Обычный гнездящийся вид, численность росла в период 2000-2010 гг., сейчас стабильна. Распространение: болота, сырые тундры, 5-7 % площади ООПТ, преимущественно южные участки. Численность около 500-1000 ос. (южные участки). Плотность 0,7-8 ос. на 1 км<sup>2</sup>. (южные участки). В последние десятилетия численность незначительно растет. В 2022 г. группа из 3 самцов была зарегистрирована на р. Верхняя Таймыра, где ранее (2005-2007 гг.) вид не отмечался, а северные гнездовые находки вида известны только на участке «Лукунский». В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

24. Синьга *Melanitta nigra*. Залеты, вероятно гнездится. Очень редок. Залет в типичные тундры и редколесья. Стабильно единичные встречи. В 2022-23 гг. в районах наблюдений не отмечен.

25. Средний поморник *Stercorarius pomarinus*. Встречается на всех участках. В целом малочисленный, гнездящийся вид. Прилетает в первой декаде июня. В некоторые годы обычный вид в типичных и арктических тундрах. Гнездится в сухих тундрах, предгорьях на сухих песчаных и галечных террасах, 5-15 % площади ООПТ. Варьирует по годам, редок или обычен. Плотность 4 ос. на 10 км<sup>2</sup>. В 2022 г. широко гнездились, населяя разнообразные болота и тундровые пологие склоны. Гнездовая плотность на двух площадках выборочного учёта составляла 0,33 гн./км<sup>2</sup> (заозёрная высокая пойма западной части о. Большой) и 0,43 гн./км<sup>2</sup> (сопредельные части моренной и аллювиальной равнин), что несколько ниже, чем в другие годы (2005 г. и 2007 г.). В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

26. Толстоклювая кайра *Uria lomvia*. Залет, кочевки. В 2016 г. встречалась на Арктическом участке. Так, не менее 10 пролетевших птиц отмечено 8 августа в лагуне р. Кульдимы. Единичные встречи. В 2022-23 гг. в районах обитания наблюдения не проводились.



27. Тулес *Pluvialis squatarola*. Обычный гнездящийся вид, на пролете. Обычный гнездящийся вид тундровых ландшафтов. На лесотундровых участках Ары-Масе и Лукунском чаще бывает во время весеннего пролета. Численность выше на Основной территории и на Бикаде. Населяет преимущественно возвышенные участки болотно-тундровых комплексов в долинах рек, межувальные понижения (лощины водотоков), предгорья и горы Бырранга, 20 % площади ООПТ. Численность 10-20 тыс. особей. Плотность 7 ос. на 10 км<sup>2</sup>. В 2022 г. обилие размножающихся птиц на площадке выборочного учёта площадью 13,9 км<sup>2</sup>, включающей сопредельные части моренной тундровой равнины и болотистой аллювиальной равнины, составляло 0,58 гн./км<sup>2</sup>, что было несколько ниже чем в предыдущие годы (0,72-1,22 гн./км<sup>2</sup>). В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

28. Тундряная куропатка *Lagopus mutus*. Распространение: тундры типичные, 30-40 % площади ООПТ. На основной территории обычный оседлый гнездящийся вид. Варьирует, иногда обычен, иногда многочислен. Численность не менее 3-5 тыс. особей. Плотность 0,1 ос. на 10 км<sup>2</sup>. В весенне-летнем сезоне 2022 г. тундряная куропатка была немногочисленным гнездящимся видом. Гнездились с минимальной плотностью на тундровых вершинах речных террас (1,8 гн./км<sup>2</sup>) и в плакорных тундрах (3,1 гн./км<sup>2</sup>). В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

29. Турпан *Melanitta fusca*. Гнездится, пролет, линька. Болота, берега озер, 2-5 % площади ООПТ преимущественно южные участки. Численность 200-400 ос. (только южные участки). Плотность 1,1-9,7 ос. на 10 км<sup>2</sup>. (только южные участки). Стабильно немногочислен. В 2022-23 гг. в районах обитания наблюдения не проводились.

30. Турухтан *Philomachus pugnax*. Распространение: локально, кроме сухих каменистых тундр, 10-20 % площади ООПТ. Обитает на всех участках. В лесотундре и на большей части Основной территории обычный, иногда многочисленный гнездящийся вид. На Бикаде – редкий гнездящийся вид, хотя в отдельные годы отмечено массовое токование самцов. Численность не менее 10 тыс. особей на территорию. Плотность 0,25 ос. на 10 км<sup>2</sup>. (южные участки). В 2022 г. Турухтаны были заметны с первого дня наблюдений – одиночные птицы и небольшие группы перелетали, шло довольно интенсивное токование. Гнездились с высокой плотностью на полигонально-бугристом болоте притеррасной высокой поймы с плотностью в 12,1 гн./км<sup>2</sup>, при этом, в отличие от предыдущих лет, отсутствовали на другой пойменной площадке с полигональным болотом низкого высотного уровня. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

31. Халей *Larus heuglini*. Обычный гнездящийся вид. Населяет все участки. Обычный, местами многочисленный гнездящийся вид. В лесотундре встречается реже. Озера, болота, скалы близ рек, 20-30 % площади ООПТ. Обычен, часто многочислен. Плотность 0,4 на 10 км<sup>2</sup>. В 2022 г. серебристые чайки найдены на гнездовании только в аллювиальном ландшафте. На площадке выборочного учёта (12,3 км<sup>2</sup>) в заозёрной пойме западной части о. Большой гнездились 11 пар (0,89 гн./км<sup>2</sup>), что больше, чем в предыдущие годы (0,24-0,41 гн./км<sup>2</sup>). В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

32. Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*. На пролете. Очень редок. Залет в типичные тундры и редколесья. Стабильно единичные встречи. В 2022 г. первые птицы прилетели 15 мая. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

33. Черная казарка *Branta bernicla*. Обычный гнездящийся вид. Распространение: приморские марши, о-ва оз. Таймыр, тундры Арктического участка, 2-3 % площади ООПТ. Численность не менее 500-700 ос. (Арктический участок и окрестности). Состояние популяции стабильное. В 2022-23 гг. в районах обитания наблюдения не проводились.

34. Чернозобая гагара *Gavia arctica*. Обычный гнездящийся вид, численность стабильна. Озера, крупные реки, 10-20 % площади ООПТ. Численность не менее 7-10 тыс. особей. Плотность 0,1 ос. на 10 км<sup>2</sup>. В 2022 г. гагары приступили к откладке яиц не позднее 25 июня. Гнездились по берегам пойменных озёр площадью не менее 0,25 га. Численность гнездящихся птиц (0,41 гн./км<sup>2</sup>) была немного ниже, чем в предыдущие годы (Соловьёв и др., 2008), хотя, в виду возможного быстрого разорения гнёзд, вероятно, имеет

место некоторая недооценка обилия из-за необходимости перераспределения трудозатрат из поиска гнёзд на выполнение других первостепенных задач. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились

35. Чирок-свистун *Anas crecca*. Распространение: приозерные тундры, 3 % площади ООПТ (преимущественно южные участки). Стабильно немногочислен. В 2022 г. с 17.06 по 03.07 несколько раз встречали одиночных самцов и самок (в одном случае самец в стае с 3-мя самцами клокунов), которые либо плавали в мелких водоёмах, либо перелетали без определённого направления на аллювиальной равнине. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились

36. Шилохвость *Anas acuta*. Обычный гнездящийся вид, численность стабильна. Распространение: болота, озера, сырые тундры и редколесья, 5-7 % площади ООПТ, преимущественно южные участки. Численность 2-4 тыс. особей. Плотность 0,5-32 ос. на 10 км<sup>2</sup>. (южные участки). Состояние популяции стабильное. В 2022 г. характер пребывания шилохвosti был, во многом, таким же, как и в предыдущие годы. С 15.06 по 01.07, не часто, но регулярно встречали отдельных птиц (самцов и самок), пары и небольшие стаи (до 20 особей). 25 июня на высокой пойме в юго-западной части о. Большой найдено гнездо шилохвosti, которое позже было разорено. Других размножавшихся птиц этого вида не наблюдали. В 2004-2007 гг. гнездящихся птиц в этом районе исследований не находили, а в литературе не удалось найти указаний на более северное достоверное место размножения вида. В 2023 г. в районах обитания наблюдения не проводились.

В 2023 г. на территории заповедника ботанические работы не проводились.

*Красная книга Российской Федерации* (1 вид сосудистых растений, 2 вида мхов, 4 вида лишайников).

#### *Сосудистые растения*

1. Кастиллея арктическая *Castilleja arctica*. Категория 3R по Красной книге РФ. Локально, одно местонахождение в горах Бырранга. Около 20 особей, возобновление преимущественно семенное, с 1997 г. популяция не обследовалась. На южных участках не отмечена.

#### *Мхи:*

1. Энкалипта коротконожковая *Encalypta brevipes*. Категория 3R Красной книги РФ, Красная книга Красноярского края. На основной территории заповедника, в горах Бырранга. С момента обнаружения (2004 г.) популяция не обследовалась, но вероятно состояние стабильное, т.к. угрожающих факторов нет.

2. Меезия длинноножковая *Meesia longiseta*. Категория 2И Красной книги РФ. Обнаружена в 2007 г. на участке «Ары-Мас». На момент обнаружения состояние популяции стабильное.

#### *Лишайники:*

1. Асахиния Шоландера *Asahinea scholanderi* - Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Местообитание горы Бырранга, нижнее течение р. Правая Убойная, окр. оз. Левинсон-Лессинга.

2. Эверния очень ломкая *Evernia perfragilis* - Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Местообитание расположено на границе заповедника в р-не оз. Левинсон-Лессинга.

3. Лептогиум арктический *Leptogium arcticum* - Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Произрастает на замшелой почве во влажной тундре.

4. Стикта арктическая *Sticta arctica* - Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Обитает в различных типах тундр на почве, среди мхов и лишайников.

Редкие, эндемичные и реликтовые виды (Красная книга Красноярского края, 2022) – 39 видов сосудистых растений, 6 видов мхов, 11 видов лишайников, произрастающие преимущественно на Основной территории, в горах и предгорьях Бырранга.

*Сосудистые растения:*

1. Резушка пастушニコлистная *Arabidopsis bursifolia*;
2. Полынь арктосибирская *Artemisia arctisibirica*;
3. Полынь Чекановского *Artemisia czekanovskiana*;
4. Полынь Триниуса *Artemisia triniana*;
5. Брайя медно-красная *Braya aënea*;
6. Брайя волосистая *Braya pilosa*;
7. Сердечник мелколистный *Cardamine microphylla*;
8. Осока немногoплодная *Carex spaniocarpa*;
9. Осока Траутфеттера *Carex trautvetteriana*;
10. Кастиллея арктическая *Castilleja arctica*;
11. Хохлатка арктическая *Corydalis arctica*;
12. Диапензия обратнойцевидная *Diapensia obovata*;
13. Крупка бородатая *Draba barbata*;
14. Крупка Поле *Draba pohlei*;
15. Крупка Прозоровского *Draba prozorowskii*;
16. Крупка Самбука *Draba sambukii*;
17. Крупка таймырская *Draba taimyrensis*;
18. Пырейник высокоарктический *Elymus hyperarcticus*;
19. Незабудочник арктосибирский *Eritrichium arctisibiricum*;
20. Незабудочник шелковистый *Eritrichium sericeum*;
21. Гастролихнис Остенфельда *Gastrolychnis ostensfeldii*;
22. Плёнчатомятлик Юрцева *Hyalopoa jurtzevii*;
23. Колосняк материковый Волоснец *Leymus interior*;
24. Остролодочник наклоненный *Oxytropis deflexa*;
25. Остролодочник путоранский *Oxytropis putoranica*;
26. Остролодочник Тихомирова *Oxytropis tichomirovii*;
27. Мак белошерстистый *Papaver leucotrichum*;
28. Мак Шамурина *Papaver schamurinii*;
29. Мытник мохнатый *Pedicularis villosa*;
30. Лапчатка анахоретская *Potentilla anachoretica*;
31. Бескильница Бруггемана *Puccinellia bruggemanii*;
32. Бескильница быррангская *Puccinellia byrrangensis*;
33. Бескильница Городкова *Puccinellia gorodkovii*;
34. Щавель золотисторыльцевый *Rumex aureostygmaticus*;
35. Одуванчик быррангский *Taraxacum byrrangicum*;
36. Одуванчик вздутоплодный *Taraxacum phymatocarpum*;
37. Одуванчик плоскочешуйный *Taraxacum platylepium*;
38. Одуванчик Ушакова *Taraxacum uschakovii*;
39. Тризетокелерия таймырская *Trisetokoeleria taimyrica*.

*Мхи:*

1. Амфидиум Мужо *Amphidium mougeotii*;
2. Энкалипта коротконожковая *Encalypta brevipes*;
3. Меезия длинноножковая *Meesia longiseta*;
4. Плагиохила арктическая *Plagiochila arctica*;
5. Скапания шпигбергская *Scapania spitzbergensis*;

6. Сфагнум удивительный *Sphagnum mirum*.

*Лишайники:*

1. Анаптихия эфиопская *Anaptychia ethiopica*;
2. Асахинея Шоландера *Asahinea scholanderi*;
3. Кладония аляскинская *Cladonia alaskana*;
4. Кладония Томсона *Cladonia thomsonii*;
5. Эверния очень ломкая *Evernia perfragilis*;
6. Гипсопляка крупнолистная *Gypsoplaca macrophylla*;
7. Лептогиум арктический *Leptogium arcticum*;
8. Лихеномфалия гудзонская *Lichenomphalia hudsoniana*;
9. Пилофорус мощный *Pilophorus robustus*;
10. Сейрофора переплетенно-скрученная *Seiropora contortuplicata*;
11. Стикта арктическая *Sticta arctica*.

*Произошедшие в текущем году изменения видового разнообразия.*

За 2023 г. существенных изменений популяций животных, растений, грибов и лишайников на территории ГПБЗ «Таймырский» не наблюдалось.

*Анализ динамики показателей и причины изменения по сравнению с 2022 г.*

По полученным данным значительных изменений численности «краснокнижных» видов на территории заповедника «Таймырский» за 2023 г. не наблюдалось.

Снижение численности и отсутствие размножения некоторых видов (краснозобая казарка, песец, некоторые виды куликов) обусловлены циклическими биотическими (спад численности грызунов) и абиотическими факторами и не выходит за пределы естественных колебаний.

### **Государственный природный биосферный заповедник «Центральносибирский»**

Государственный природный биосферный заповедник «Центральносибирский» был учрежден Постановлением Совета Министров РСФСР от 09.01.1985 г. № 7 на основании Решения Исполкома крайсовета от 18.04.1984 г. № 171. Заповедник расположен частично в Туруханском муниципальном районе Красноярского края на площади 424 875 га и Эвенкийском муниципальном районе на площади 595 024 га. В соответствии с описанием границ, в результате землеустройства территории заповедника, проведенного в 2008 г., согласно кадастровым паспортам участков, площадь заповедника составляет 1 019 899 га.

В 1987 г. ГБЗ «Центральносибирский» был включен в категорию биосферных (удостоверение ЮНЕСКО от 12.01.1987 г.)

В ведении ФГБУ ГПБЗ «Центральносибирский» находится **государственный природный заказник федерального значения «Елогуйский»**, организованный в 1990 г. на базе Елогуйского государственного зоологического заказника в Туруханском районе. Общая площадь заказника – 747 600 га.

Приказом Минприроды России от 08.07.2010 г. № 244 было утверждено новое положение о заказнике «Елогуйский». Основными задачами ООПТ определены: сохранение природных комплексов (ландшафтов) бассейна реки Елогуй в Красноярском крае; сохранение, восстановление и воспроизводство объектов животного мира, в том числе водных биологических ресурсов; сохранение среды обитания и путей миграции объектов животного мира; проведение научных исследований; осуществление экологического мониторинга и экологическое просвещение.

## Растительный и животный мир ГПБЗ «Центральносибирский»

Из редких видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края, на территории заповедника произрастает 24 вида флоры, в числе которых 1 вид плауна, 4 вида папоротников, 2 вида лишайников, 17 видов (8 семейств) сосудистых растений.

На территории заповедника обитает 322 вида млекопитающих и птиц, в том числе 50 видов отнесены к редким и исчезающим; также отмечено свыше 700 видов насекомых, 2 вида пресмыкающихся, 2 вида земноводных и 35 видов рыб.

Из видов, занесенных в Красную книгу РФ, на территории заповедника встречаются 2 виды рыб, 20 видов птиц, 2 вида млекопитающих.

Динамика основных группировок охраняемых животных, включая охотничьи и «краснокнижные» виды представлена в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Динамика основных группировок охраняемых животных,  
включая охотничьи и «краснокнижные»

Виды	Численность по результатам ЗМУ 2022 г., особей	Численность по результатам ЗМУ 2023 г., особей	Среднегоголетние данные по численности, особей
Соболь	716	1569	1628
Лисица	346	283	113
Лось	3103	2163	2567
Заяц-беляк	3809	4598	3507
Кабарга	10	10	-

В связи с хорошей урожайностью семян кедра, ягод и обилию других пищевых ресурсов, численности соболя (*Martes zibellina*), на территории заповедника, по сравнению с прошлым годом, увеличилась, и приблизилась к среднегоголетней отметке.

Отмечается значительная численность лисицы (*Vulpes vulpes*) и увеличение присутствия волка (*Canis lupus*) в пойменных участках р.Енисей и его крупных притоков.

Численность лося (*Alces alces* L.) по сравнению с прошлым годом уменьшилась, вероятно это связано с ежегодной активностью в поисках корма.

Кабарга, как и в 2022 г., отмечается лишь единичными экземплярами.

### Научные исследования в 2023 г.

В 2023 г. в ГПБЗ Центральносибирском заповеднике научные исследования осуществлялись в рамках следующих тем:

1. Геоботаника. Постоянные наблюдения на пробных площадях в эталонных сообществах и экосистемах Центральносибирского заповедника;
2. Исследование растительных кормовых ресурсов северного оленя в Центральной Сибири;
3. Динамика численности, размещение по станциям видов микромамалий в Центральносибирском заповеднике.

### Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский»

Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский» учрежден Постановлением Совета Министров РСФСР от 17.03.1976 г. № 179 на основании Решения Исполкома крайсовета от 12.02.1975 г. № 76-3.

На основании приказа Минприроды России от 06.06.2022 № 390 «О переименовании

Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский» в Федеральное государственное бюджетное учреждение «Объединенная дирекция государственного природного биосферного заповедника «Саяно-Шушенский» и национального парка «Шушенский бор» полномочия по управлению национальным парком «Шушенский бор» и государственным природным биосферным заповедником «Саяно-Шушенский» возложены на ФГБУ «Объединенная дирекция заповедника «Саяно-Шушенский» и национального парка «Шушенский бор»

Заповедник находится в центральной части Западного Саяна. ООПТ расположена в Ермаковском (302 000 га) и Шушенском (88 368 га) муниципальных районах Красноярского края на левобережье бассейна р. Енисей (от границы Красноярского края и Республики Тыва – на юге, до р. Голая – на севере). Общая площадь заповедника – 390 368 га.

В 1985 г. заповедник включен в категорию биосферных (Сертификат ЮНЕСКО от 15.02.1985 г.).

Охранная зона заповедника площадью 106 200 га создана в 1994 г. постановлением Администрации Красноярского края от 10.10.1994 г. № 468-п. Режим охранной зоны способствует развитию регулируемого и организованного туризма, выполнению задач экопросвещения.

#### Растительный и животный мир ГПБЗ «Саяно-Шушенский».

**Состояние (плотность населения и численность по результатам зимних и иных учетов) группировок охраняемых животных, включая охотничьи и «краснокнижные» виды с анализом изменения динамики численности по сравнению с 2022 г.**

По материалам зимнего маршрутного учета и других специализированных видов учетов (визуальный учет, учет с помощью автоматических фоторегистраторов), численность основных видов животных, включая «краснокнижные» виды, на территории Саяно-Шушенского заповедника относительно стабильная, для отдельных видов регистрируются незначительные колебания, вызванные естественными процессами (таблица 7.3).

Таблица 7.3

Динамика основных группировок охраняемых животных, включая охотничьи и «краснокнижные»

Вид	Численность особей		Плотность населения особей/1000 га	
	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.
Сибирский горный козел	1800	1600	1,8	1,6
Кабарга	1100	1100	1,1	1,1
Марал	450	500	0,45	0,5
Косуля	230	230	0,23	0,23
Кабан	70	70	0,07	0,07
Лось	35	35	0,035	0,035
Северный олень	30	35	0,03	0,03
Бурый медведь	250	250	0,25	0,25
Росомаха	10	10	0,01	0,01
Рысь	15	15	0,015	0,015
Волк	40	40	0,04	0,04
Снежный барс	9	11	0,009	0,011
Соболь	1300	1450	1,3	1,45
Заяц-беляк	350	300	0,35	0,3
Белка	800	1000	0,8	1
Манул	10	10	0,01	

В 2023 г. отмечено снижение численности зайца-беляка и сибирского горного козла. Колебания незначительны и, вероятно, связаны с погодными условиями отчетного периода. Зарегистрированное снижение численности не является угрозой для популяций. Для белки, соболя и марала отмечено увеличение численности.

В Саяно-Шушенском заповеднике с 2015 г. возобновлены систематические наблюдения за редким видов фауны, внесенным в Красную книгу Российской Федерации –

лесным северным оленем. Ежегодные исследования включают обследование местообитаний, регистрацию визуальных встреч и следов присутствия вида, учет на открытых склонах гор, определение очагов распространения вида, а также обслуживание автоматических фоторегистраторов. По материалам работ 2023 г. отмечено увеличение численности реликтового копытного на 5 особей.

С 2018 г. на территории Саяно-Шушенского заповедника реализуется комплекс мероприятий, направленных на восстановление группировки снежного барса. С использованием метода транслокации, в заповедник были выпущены два снежных барса (самец и самка), привезенные из республики Таджикистан. По прибытию в Россию ирбисы были обследованы специалистами парка флоры и фауны «Роев ручей», далее прошли этап карантинной передержки под контролем зоологов Парка. Перед выпуском в природу животные прошли адаптационную передержку в вольере на территории заповедника. После выпуска снежные барсы «изучали» новое место обитания, определили индивидуальные участки, взаимодействовали друг с другом и с аборигенным самцом по кличке Ихтиандр, систематически регистрируясь фотоловушками. В октябре 2020 г. самка попала в объектив фотокамеры с двумя котятками. Это первый положительный опыт транслокации снежного барса в России, что подтверждает возможность использования механизма для сохранения и восстановления группировок диких кошек. На протяжении 2021 г. сотрудниками заповедника осуществлялись наблюдения за ирбисами. Самка с котятками систематически регистрировалась фотоловушками в границах заповедника, что позволило получить данные о поведении животных в естественной среде. Зимой 2022 г. котятки отделились от матери и начали самостоятельную жизнь. Молодая самка получила кличку Клепа, она выбрала участок рядом с материнской территорией, самец по кличке Саян поселился в южной части заповедника около границы с Республикой Тыва. В феврале-марте взрослая самка активно вела себя в период гона, а осенью она зарегистрирована фотоловушками с тремя котятками. Это второе потомство транслоцированной самки в заповеднике.

В 2023 г. самка, рожденная в 2020 г., активно вела себя в период гона. Весной и летом количество ее фоторегистрации сократилось, что позволило предположить, что брачный период прошел успешно. В декабре она показала перед объективом фотоловушки с двумя котятками. Общая численность ирбиса на территории Саяно-Шушенского заповедника составляет 11 особей.

На юге к территории Саяно-Шушенского заповедника примыкает кластерный участок «Хан-Дээр» заповедника «Убсунурская котловина». Эта местность пригодна для снежного барса, что позволяло предположить существование единой группировки на территории двух биосферных заповедников. Комплексные исследования позволили это подтвердить – сначала на «Хан-Дээре» стали регистрировать следы присутствия ирбисов, а фотоловушки принесли неоспоримые доказательства. Анализ фотоматериалов позволил определить, что на территории «Хан-Дээра» стабильно регистрируется самец по кличке Шугурский, обитающий и на территории Саяно-Шушенского заповедника на границе с Тывой, а также самец Саян, рожденный в заповеднике в 2020 г. Кроме того, на территории кластера обитает самка снежного барса, отмеченная в Саяно-Шушенском заповеднике как транзитная особь в 2021 г. В 2023 г. она имеет потомство – двух котят.

Приведенные факты позволяют подтвердить существование единой западно-саянской группировки снежного барса на территории заповедников «Саяно-Шушенский» и «Убсунурская котловина».

**Наличие и состояние популяций растений, грибов и лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края, а также сведения о редких, реликтовых, эндемичных видах, произрастающих на территории ООПТ с учетом изменений, произошедших в 2023 г.**

На территории Саяно-Шушенского заповедника произрастает 16 видов флоры, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. В Красную книгу Красноярского края внесено 126 видов флоры.

Сотрудники заповедника продолжают ежегодные наблюдения за 10 редкими видами растений. По результатам исследований 2023 г. состояние популяций стабильно, присутствуют предгенеративные особи, что свидетельствует о развитии популяции.

### **Произошедшие в текущем году изменения видового разнообразия.**

Северная граница заповедника проходит в таежной части, которая плавно сменяется лесостепью, южная часть заповедника представлена степными ландшафтами. Биотопы заповедника включают темнохвойные леса, лиственничные леса разных типов, массу вариантов лесостепей и степей, а горные тундры, альпийские луга и уникальные холодные пустыни. Именно разнообразием ландшафтов определяется обширный видовой состав биоты территории заповедника.

Инвентаризационные исследования на территории были начаты сразу после организации Саяно-Шушенского заповедника. Более 45 лет специалисты разных направлений проводят сборы, дополняют списки видов, а также находят неизвестные науки таксоны. В сентябре 2022 г. в заповеднике работал коллектив микологов из Ботанического института им В. Л. Комарова РАН (г. Санкт-Петербург). В результате обработки материала, перечень грибов дополнен 51 видом макромицетов, 69 видами паразитических микромицетов, а также 59 видами почвенных грибов (Табл. 7.4).

Таблица 7.4

Количество видов растений, достоверно установленных  
в Саяно-Шушенском заповеднике на 2023 г.

ГРУППЫ РАСТЕНИЙ	ЧИСЛО ВИДОВ
НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ	
Водоросли	7
Грибы:	543
Лишайники	353
ИТОГО НИЗШИХ РАСТЕНИЙ	903
ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ	
<i>Не сосудистые растения</i>	
Мохообразные	359
<i>Итого не сосудистых растений</i>	359
<i>Сосудистые растения</i>	
Споровые	55
Голосеменные	9
Покрытосеменные (цветковые)	1067
<i>Итого сосудистых растений</i>	1133
ИТОГО ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ	1492
ИТОГО ВИДОВ РАСТЕНИЙ	2395

Изменений в видовом составе фауны не зарегистрировано к отчетному моменту. В 2023 г. на территории заповедника работали энтомологи Зоологического института РАН, в настоящее время идет камеральная обработка собранных образцов.

### **Анализ динамики показателей и причины изменений по сравнению с 2022 г.**

В 2023 г. дополнен список грибов Саяно-Шушенского заповедника, что является результатом инвентаризационных исследований. Находки видов флоры регистрируются практически ежегодно – Саяно-Шушенский заповедник большая и разнообразная территория, ее мозаичность определяет богатый видовой состав флоры.

Проводится работа по привлечению специалистов разных групп для накопления сведения о биоте – с 2015 г. практически ежегодно в заповеднике проводят исследования микологи и энтомологи. В настоящее время часть материала находится в обработке, после завершения определений будет дополнен список насекомых.

Практически отсутствуют изменения численности основных видов фауны, что



свидетельствует о стабильных условиях среды и достаточном объеме кормовой базы. Не зарегистрировано отрицательной динамики показателей численности редких видов фауны, что является итогом эффективной охраны местообитаний. Для снежного барса и лесного северного оленя отмечено увеличение численности на три особи.

В Саяно-Шушенском заповеднике продолжается использование автоматических фоторегистраторов. В настоящее время на территории заповедника функционирует около 100 фотокамер, которые позволяют получать материалы о биологии и экологии отдельных видов животных, а также уточнять их численность. Камеры работают в режиме записи фото- и видеоматериала. Полученные записи кроме особой научной ценности активно используются при эколого-просветительской деятельности учреждения.

В Красную книгу Российской Федерации внесено 3 вида млекопитающих и 20 видов птиц. В таблице 7.5 приведено количество видов фауны, зарегистрированных на территории Саяно-Шушенского заповедника в 2023 г.

Таблица 7.5.

Количество видов фауны, зарегистрированных на территории Саяно-Шушенского заповедника в 2023 г.

ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ	ЧИСЛО ВИДОВ
БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ	
Насекомые	827
ИТОГО БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ	827
ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ	
Рыбы	18
Земноводные	3
Пресмыкающиеся	6
Птицы	260
Млекопитающие	61
ИТОГО ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ	348
ИТОГО ВИДОВ ЖИВОТНЫХ	1175

#### Научные исследования в 2023 г.

В 2023 г. в Саяно-Шушенском заповеднике научные исследования осуществлялись в рамках следующих тем:

– изучение естественного хода процессов и явлений и оценка состояния биоразнообразия в природных комплексах Саяно-Шушенского заповедника, которая включает характеристику территории заповедника, результаты наблюдений за погодой и фенологическими явлениями, итоги исследования флоры и фауны, в том числе и редких видов, а также анализ изменений, происходящих с объектами мониторинга;

– научным отделом заповедника осуществляется дополнение программ по изучению биологии снежного барса, северного оленя, манула, скопы и других объектов биоты с целью сохранения и восстановления их популяций. Специалисты научного отдела обследуют территории, пригодные для обитания указанных видов, устанавливают автоматические фоторегистраторы на звериных тропах, мочевых точках и в местах следов пребывания зверей.

По возможности для проведения работ привлекают специалистов учреждений Российской академии наук, а также студентов образовательных учреждений Сибири.

#### **ФГБУ «Объединенная дирекция государственного природного биосферного заповедника «Саяно-Шушенский» и национального парка «Шушенский бор»**

На основании приказа Минприроды России от 06.06.2022 № 390 «О переименовании Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский» в Федеральное государственное бюджетное учреждение «Объединенная дирекция государственного природного биосферного заповедника «Саяно-Шушенский» и национального парка «Шушенский бор» полномочия по

управлению национальным парком «Шушенский бор» и государственным природным биосферным заповедником «Саяно-Шушенский» возложены на ФГБУ «Объединенная дирекция заповедника «Саяно-Шушенский» и национального парка «Шушенский бор» (далее – Дирекция).

В ведении Дирекции находится государственный природный заказник федерального значения «Кирзинский», который образован Постановлением Совета Министров РСФСР от 11 апреля 1958 г. № 336 «О мерах по улучшению состояния охотничьего хозяйства РСФСР».

Заказник расположен в Барабинском и Чановском районах Новосибирской области. Общая площадь территории заказника составляет 119 808 га.

### **ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра»**

В 2013 г. на основании приказа Минприроды России от 13.08.2012 г. № 237 «О реорганизации подведомственных Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации государственных учреждений» реорганизованы в форме слияния 3 северных заповедника – «Государственный природный заповедник «Большой Арктический», «Государственный природный заповедник «Путоранский» и «Государственный природный биосферный заповедник «Таймырский».

В настоящее время три указанных заповедника являются одним юридическим лицом – ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра», к которому перешли все права и обязанности данных ООПТ.

В ведении ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра» находятся два государственных природных заказника федерального значения - «Североземельский» и «Пуринский».

### **Научные исследования в 2023 г.**

Силами сотрудников ФГБУ «Заповедники Таймыра» в 2022 г. проводились научные исследования по основным темам:

1) Изучение естественного хода процессов и явлений, протекающих в природе и выявление взаимосвязей между отдельными частями природного комплекса на ООПТ (ГПЗ «Большой Арктический», ГПБЗ «Таймырский», ГПЗ «Путоранский», заказник «Пуринский», заказник «Североземельский»)

2) Изучение закономерности пространственно-временной динамики и генофонда таймырской популяции диких северных оленей, как основы для охраны и устойчивого использования ресурсов.

3) Метеорологический мониторинг на участках сопредельных с ГПЗ «Путоранский», ГПБЗ «Таймырский» и ГПЗ «Большой Арктический», по данным метеостанций «Норильск», «Озеро Хантайское», «Хатанга» «Остров Диксон», «Мыс Челюскин»; «Мыс Стерлигова», «Остров Тройной», «Остров Голомянный».

4) Наблюдение за изменениями параметров климата и окружающей среды в Арктике. Оценка биосферной роли экосистем Сибири в депонировании углерода атмосферы (ГПЗ «Большой Арктический» кластер «Бухта Медуза», окрестности пгт. Дикссон) (совместно с Институтом леса им. В.Н. Сукачева).

5) Изучение путоранского подвида снежного барана (*Ovis nivicola borealis*) в 2023 г.

6) Экологический мониторинг природных комплексов и инвентаризация флоры сосудистых растений в районе восточного берега оз. Харпича в охранной зоне заповедника (Эвенкийский район, крайняя восточная оконечность Путоранского заповедника и его охранной зоны).

7) Экологический мониторинг природных комплексов заказника «Пуринский» и сопредельных территорий в окрестностях биостационара «Пура».

## Исследования сторонних научных организаций в 2023 г.

1) Инвентаризации фауны насекомых (отряд двукрылых), изучение зоогеографической структуры и экологических особенностей отдельных групп насекомых, включающие исследования энтомофауны и отчасти фауны гидробионтов на территории заповедника и его охранной зоны (Зоологический институт РАН).

2) Изучение отклика древесной растительности на климатические изменения в лесотундровом экотоне на территории ГПБЗ «Таймырский». Создание постоянных объектов мониторинга в экотоне тундра-лес на участке «Ары-Мас» ГПБЗ «Таймырский» (Институт леса им. В.Н. Сукачева).

3) Организация экологического мониторинга природных комплексов и объектов государственного природного заказника федерального значения «Североземельский» и проведение гидрометеорологических, гляциологических, океанографических, ледоведческих исследований (ФГБУ ААНИИ).

### 7.1.2 Государственные природные заповедники

#### Государственный природный заповедник «Большой Арктический»

Государственный природный заповедник «Большой Арктический» был создан постановлением Правительства РФ от 11.05.1993 г. № 431 на территории Таймырского (Долгано-Ненецкого) муниципального района. Его общая площадь – 4 169 222 га. Заповедник расположен на полуострове Таймыр и островах Северного Ледовитого океана на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района: Диксонский район, материковые, островные и прибрежные участки Карского моря и моря Лаптевых. Заповедник состоит из 7 кластерных участков («Диксонско-Сибиряковский», «Острова Карского моря», «Пясинский», «Залив Миддендорфа», «Архипелаг Норденшельда», «Нижняя Таймыра», «Полуостров Челюскин»).

Охранная зона заповедника создана постановлением Администрации Диксонского района «О создании охранной зоны международной биологической станции «Виллема Баренца» от 22.04.1994 г. № 23; постановление Администрации Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа от 29.09.1994 г. № 134 «Об уточнении границ и закреплении охранной зоны государственного природного заповедника «Большой Арктический».

На территории охранной зоны ограничивается любая деятельность, отрицательно влияющая на природные компоненты географического ландшафта.

На территории заповедника имеются 3 станции фонового мониторинга: станция им. В. Баренца (Диксонский участок), станция на мысе Восточный (Пясинский участок), Хутуда-Бига (Пясинский участок).

#### Мониторинг редких видов животных «Краснокнижные» виды: Красная книга Российской Федерации, Красная книга Красноярского края

##### Млекопитающие:

**4 вида млекопитающих занесены в Красную книгу РФ, Красную книгу Красноярского края, Красный список МСОП:**

1. Морж атлантический *Odobenus rosmarus rosmarus* (L., 1758). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Обитает на островах и побережье Карского моря, в районе обитания работы не проводились.

2. Морж лаптевский *Odobenus rosmarus*, лаптевский подвид *O. r. laptevi* (Chapsky, 1940). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП.

Вероятно, обитает в районе мыса Челюскина и восточнее. В районе обитания работы не проводились.

3. Нарвал *Monodon monoceros* (L., 1758). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Возможны заходы на участки «Острова Карского моря» и «Диксонско-Сибиряковский». В районе обитания работы не проводились.

4. Белый медведь *Ursus maritimus* (Phipps, 1774). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. В районе обитания работы не проводились.

#### **Птицы:**

(13 видов птиц занесены в Красную книгу РФ; 21 вид птиц занесен в Красную книгу Красноярского края; 7 видов птиц занесены в Красный список МСОП).

1. Атлантическая черная казарка *Branta (bernicla) hrota* (O.F. Muller, 1776). Красная книга РФ. Залетный и пролетный вид. Залет в 1991, 1992, 2006 гг. на участок «Пясинский».

2. Белая чайка *Pagophila eburnea* (Phipps, 1774). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Редкий кочующий и гнездящийся вид на море в первую половину лета. Малочислен (25% территории). Морские акватории, острова Карского моря. Малочислен. Плотность населения 3-5 тыс. пар на территорию. На кластерном участке «Острова Гейберга» 23.06.2022 г. были обнаружены две колонии: на о. Восточный - минимум 120 чаек, на о. Средний – 55. В 2023 г исследования не проводились.

3. Белоклювая гагара *Gavia adamsii* (G.R. Gray, 1859). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий, возможно гнездящийся вид. Местообитания: крупные реки и озера. Малочислен. В основных потенциальных районах гнездования работы не проводились. Единичные встречи.

4. Беркут *Aquila chrysaetos* (L., 1758). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий залётный вид. Единичные встречи в 2015, 2016, 2020 гг. на участке «Бухта Медуза».

5. Грязовик *Limicola falcinellus* (Pontoppidan, 1763). Красная книга Красноярского края. Редкий залетный вид. Встречи единичных птиц в 1993 г. и 2004 г. на участке «Пясинский».

6. Исландский песочник *Calidris canutus* (L., 1758). Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Сравнительно обычен на весеннем пролёте, редок на гнездовании. Встречается единично в первых числах июня в стайках мигрирующих куликов. На участке «Нижняя Таймыра» плотность гнездования 0,8 гн./ км<sup>2</sup>.

7. Клоктун *Anas formosa* (Georgi, 1775). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий залетный вид, не размножается. Единичный залет одной особи зарегистрирован в дельте р. Пясины в 2006 г.

8. Краснозобая казарка *Branta ruficollis* (Pall., 1769). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Крутые склоны, болота, долины рек. Малочислен. Отмечается на пролете, на гнездовании не постоянно. Единично (учтено «Бухта Медузы» - 38 ос)

9. Кречет *Falco rusticolus* (L., 1758). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий залетный вид. Залет в 2005 г. на участок «Нижняя Таймыра».

10. Кроншнеп-малютка *Numenius minutus* (Gould, 1841). Красная книга Красноярского края. Залет в 1988 г. Участок «Бухта Медуза». Редок, единичные встречи вида.

11. Малая чайка *Larus minutus* (Pall., 1776). Красная книга Красноярского края. Залётный вид, единично. Залёт в 2001 г. на участок «Бухта Медуза». Редок, единичные встречи вида.

12. Малый лебедь *Cygnus bewickii* (Yarr., 1830). Красная книга Красноярского края. Местообитания: приморские тундры, озера, крупные реки. Редок на кочёвках.

13. Морской песочник *Calidris maritima* (Brunnich, 1764). Красная книга Красноярского края. Редкий пролетный вид у берега моря в весенний период, гнездится на островах Карского моря. На участке «Бухта Медуза» единичные встречи.

14. Овсянка-ремез *Ocyris rusticus* (Pallas, 1776). Красная книга РФ, Красноярского края, Красный список МСОП. Единичный залет на участке «Бухта Медуза».

15. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (L., 1758). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Залетный, летующий вид. В районе участка «Бухта Медуза» впервые отмечен в 2014 г. В 2020 г. 4 особи было встречено в дельте р. Пясины. Редок, единичные встречи.

16. Песочник-красношейка *Calidris ruficollis* (Pall., 1776). Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Редок, не ежегодно, в период после гнездовых кочевков на участках «Бухта Медуза», «Пясинский», «Нижняя Таймыра».

17. Песчанка *Calidris alba* (Pall., 1764). Красная книга Красноярского края. На побережье Карского моря обычный пролетный, редкий гнездящийся вид. На участке «Нижняя Таймыра» гнездится с низкой плотностью (0,02 гнезда/ км<sup>2</sup>), встречается в дельте р. Пясины.

18. Пискулька *Anser erythropus*. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Отмечен залет в 2005 г. Одна птица была отловлена в линной стае чёрных казарок научной группой под руководством Барта Эббинге на мысе Восточный участка «Пясинский». Редкий вид, на линьку прилетает в дельту р. Пясины.

19. Розовая чайка *Rhodostethia rosea* (MacGillivray, 1842). Красная книга Красноярского края. Морская акватория. Залет, зимовки. Редкий гнездящийся вид на участке «Пясинский».

20. Сапсан *Falco peregrinus* (Tunstall, 1771). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Местообитания: приречные обрывы, скалы, каньоны рек. Редкий гнездящийся вид.

21. Сибирская гага *Polysticta stelleri* (Pallas, 1769). Красная книга РФ, Красноярского края, Красный список МСОП. Гнездится. Локально. Долины рек, болота, 30 % площади ООПТ. Редок. Численность около 50 ос, малочислен. Плотность 0,0012 пар на 1 км<sup>2</sup> на обследованных участках.

22. Хрустан *Eudromias morinellus* (L., 1758). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий кочующий и гнездящийся вид в щебнистых тундрах.

**Рыбы:** (1 вид рыб занесен в Красную книгу РФ и Красноярского края)

1. Сибирский осетр (пясинская популяция, популяции бассейна р. Нижняя Таймыра и оз. Таймыр) *Acipenser baerii* (Brandt, 1869). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. На территории заповедника исследования не проводились.

**Мониторинг объектов животного мира, отнесенных к охотничьим видам:**

**млекопитающие:**

1. Овцебык *Ovibos moschatus* (Zimmermann, 1780). Обычен, локально. Зона арктической и типичной тундры, 15 % площади ООПТ. Численность стабильная. Численность особей по результатам учета в отчетном году: участок «Нижняя Таймыра»: долина р. Шренк - около 163 ос.; правый берег р. Ниж. Таймыра около 419 особей. Плотность населения Участок «Нижняя Таймыра»: долина р. Шренк - 0,001 ос/1000 га; правый берег р. Ниж. Таймыра 0,025 ос/1000 га.

2. Северный олень *Rangifer tarandus* (Linnaeus, 1758). Постоянно, локально обитает на территории островов и в материковой части п-ва Таймыр, 75 % площади ООПТ. Численность особей по результатам авиационного учёта (2022 г.): Участки «Нижняя Таймыра», «Пясинский»: 5,3 тыс. особей. Плотность населения: Участки «Нижняя Таймыра», «Пясинский»: 0,03-0,12 ос/1000 га.

3. Бурый медведь *Ursus arctos* (Linnaeus, 1758). Заход в 2002, 2015 гг. Участок «Бухта Медуза». Стабильно редкие заходы.
4. Волк *Canis lupus* (Linnaeus, 1758). Зона арктической и типичной тундры, 15 % площади ООПТ. Единичные встречи.
5. Горностай *Mustela erminea* (Linnaeus, 1758). Обычен, повсеместно. Зона арктической и типичной тундры, 15 % площади ООПТ. Стабильно низкая численность.
6. Заяц-беляк *Lepus timidus* (Linnaeus, 1758). Обычен, численность сильно варьирует. Зона арктической и типичной тундры, 15 % площади ООПТ.
7. Ласка *Mustela nivalis* (Linnaeus, 1766). Редок, локально. Зона арктической и типичной тундры, 15 % площади ООПТ. Стабильно невысокая численность.
8. Песец *Vulpes lagopus* (Linnaeus, 1758). Обычен, локально. Стабильно невысокая численность, варьирует по годам. Зона арктической и типичной тундры, 15 % площади ООПТ.

#### Птицы:

1. Азиатский бекас *Gallinago stenura* (Bonaparte, 1830). Залет в 2005 г. на участок «Нижняя Таймыра». Численность уменьшается. Редкие встречи.
2. Американская казарка *Branta (bernicle) nigricans* (Lawrence, 1846). Красная книга Красноярского края – залетный, пролетный вид. Залет в 2006, 2007 гг. на участок «Пясинский».
3. Бекас *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758). Залеты в 2001, 2003, 2004, 2015, 2016 гг. Участок «Бухта Медуза», 15 % площади ООПТ. Стабильно редкие встречи. Единично.
4. Белолобый гусь *Anser albifrons* (Scopoli, 1769). Массовый вид на пролёте (не менее 100 тыс. ос.), редкий на гнездовании. Локально, болота, долины рек, сырые тундры, приморские тундры.
5. Белошекая казарка *Branta leucopsis* (Bechstein, 1803). С 2015 г. это новый гнездящийся вид для Таймыра. Скалистые берега устьевых частей рек. Участок «Бухта Медуза», 5 % площади ООПТ. Единичные встречи. Малочислен (учтено 18 ос.)
6. Большой крохаль *Mergus merganser* (Linnaeus, 1758). Летующий. Локально. Прибрежные морские участки, крупные реки, 5 % площади ООПТ. Стабильно малочислен.
7. Большой поморник *Stercorarius skua* (Brunnich, 1764). Локально. Залётный. Залет в 2001 г. участок «Бухта Медуза». Стабильно редкие встречи.
8. Бургомистр *Larus hyperboreus* (Gunnerus, 1767). Локально. Гнездится. Озера, приморские тундры, скальные берега, каньоны, 5 % площади ООПТ. Численность низкая, стабильна.
9. Вилохвостая чайка *Xema sabini* (Sabine, 1819). На участке «Нижняя Таймыра». Залёты. Очень редок.
10. Гага-гребенушка *Somateria spectabilis* (Linnaeus, 1758). Гнездится, на пролете. Локально. Долины рек, болота, сырые, иногда сухие тундры, 30 % площади ООПТ. Численность стабильно немногочисленна. Плотность 0,08 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Численность около 150 ос. «Бухта Медуза».
11. Гаршнеп *Lymnocyptes minimus* (Brunnich, 1764). Залёты на участок «Бухта Медуза». Стабильно редкие встречи. Единично.
12. Гуменник *Anser fabalis* (Latham, 1787). Локально. Гнездится. Болота, тундры, окрестности рек и озер, 5 % площади ООПТ. Стабильные встречи на пролете не более 10 птиц. Малочисленный вид.
13. Длинноносый крохаль *Mergus serrator* (Linnaeus, 1758). Летующий на участке «Бухта Медуза», 5 % площади ООПТ. Стабильные встречи на пролете не более 50 птиц. Малочисленный вид.
14. Длиннохвостый поморник *Stercorarius longicaudus* (Vieillot, 1819). Гнездится. Тундры всех типов, болота, 30 % площади ООПТ. Плотность 0,5 ос. / км<sup>2</sup>, плотность гнездования – 1 гнездо на 5,128 км<sup>2</sup> (0,195 гнезд / км<sup>2</sup>).

15. Камнешарка *Arenaria interpres* (Linnaeus, 1758). Гнездится. Локально. Каменистые приморские тундры, 35 % площади ООПТ. Плотность на участке «Нижняя Таймыра» менее 0,02 гнезда/ км<sup>2</sup>. В районе «Бухта Медуза» плотность 0,9 на 1 км<sup>2</sup>.
16. Короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus* (Linnaeus, 1758). Гнездится на участке «Пясинский» и «Нижняя Таймыра». Локально. Тундры всех типов, долины рек, 30 % площади ООПТ. Стабильно редкий вид. Плотность менее 0,02 гнезда/ км<sup>2</sup> на участке «Нижняя Таймыра». На участке «Бухта Медуза» вид отмечается не ежегодно.
17. Краснозобая гагара *Gavia stellata* (Pontoppidan, 1763). Гнездится. Локально. Озера, реки, 5 % площади ООПТ. Стабильно малочисленна. На участке «Бухта Медуза» встречаемость около 10 ос.
18. Краснозобик *Calidris ferruginea* (Pontoppidan, 1763). Красный список МСОП. Редкий гнездящийся вид на участке «Бухта Медузы». На основном участке размножения «Пясинский» наблюдения не проводились. На участке «Бухта Медуза» редок, единичные встречи.
19. Луток *Mergellus albellus* (Linnaeus, 1758). Залет в 1993 г. на участок «Бухта Медуза». Крайне редкие встречи.
20. Малый веретенник *Limosa lapponica* (Linnaeus, 1758). Тундры всех типов, болота, 15% площади ООПТ. Стабильно малочислен. Редкий пролетный, кочующий вид.
21. Морянка *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758). Гнездится, пролет. Локально. Болота, сырые тундры, 5 % площади ООПТ. Стабильно небольшая численность. На участке «Бухта Медуза» численность до 35 особей. Плотность 0,02 ос. на 1 км<sup>2</sup>.
22. Обыкновенная гага *Somateria mollissima* (L., 1758). Залет. Участок «Бухта Медуза». Стабильно единичные залеты вида. Редкие встречи.
23. Обыкновенный гоголь *Bucephala clangula* (Linnaeus, 1758). Залеты в 2015, 2016, 2020 гг. на участок «Бухта Медуза». Стабильно редкие встречи. Численность 1-2 на территорию заповедника.
24. Озерная чайка *Larus ridibundus* (Linnaeus, 1766). Залет в 2001 г. на Участок «Бухта Медуза». Редкий вид, единично.
25. Полярная крачка *Sterna paradisaea* (Pontoppidan, 1763). Гнездится. Локально. Морские акватории, долины рек, болот, озер, 30 % площади ООПТ. Стабильно малочислен. Плотность 0,03 гнезда/ км<sup>2</sup>.
26. Свизь *Anas penelope* (Linnaeus, 1758). Залет. Участок «Бухта Медуза». Стабильно редкие встречи.
27. Синьга *Melanitta nigra* (Linnaeus, 1758). Залет в 2001 г. на участок «Бухта Медуза». Единично.
28. Средний кроншнеп *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758). Залётный, возможно гнездится. Залет 1999 г. на участок «Бухта Медуза». Единичные встречи
29. Средний поморник *Stercorarius pomarinus* (Temminck, 1815). Гнездится. Локально. Тундры всех типов, болота, 15 % площади ООПТ. Стабильно обычен. На участке «Бухта Медуза» на гнездовании 0,416 гнезда / км<sup>2</sup>. Плотность 0,7 ос. на 1 км<sup>2</sup>.
30. Тулес *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758). Гнездится. Локально. Сухие тундры, 45 % площади ООПТ. Стабильно редкий вид. Встречается в небольшом количестве в любой год. На участке «Нижняя Таймыра» на гнездовании 0,26 гнезда / км<sup>2</sup>. Плотность менее 0,01 ос. на 1 км<sup>2</sup>.
31. Тундряная куропатка *Lagopus mutus* (Montin, 1776). Гнездится. Локально. Практически повсеместно, 5 % площади ООПТ. Обычная птица окрестной тундры, но в последние годы численность резко уменьшается. Неблагоприятные для этих птиц 2014, 2016 и 2018 гг. численность тундряных куропаток к 2020 г. стала немного повышаться. Плотность 0,5 ос. на 1 км<sup>2</sup>.
32. Турпан *Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758). Залеты в 2002, 2003 гг. на участок «Бухта Медуза». Редкие встречи, не ежегодно.

33. Турухтан *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758). Гнездится. Локально. Сырые тундры, болота, долины ручьев и рек, 5 % площади ООПТ. Гнездование 2,8-7,2 гнёзд / км<sup>2</sup>. Обычный кочующий вид на участке «Нижняя Таймыра». Плотность менее 1,5 ос. на 1 км<sup>2</sup>.

34. Халей *Larus heuglini* (Bree, 1876). Гнездится. Локально. Озера, приморские тундры, скальные берега, каньоны, 5 % площади ООПТ. Стабильна. Обычный вид. На участке «Нижняя Таймыра» на гнездовании 0,02-0,04 гнёзд / км<sup>2</sup>. Стабильно невысокая численность. Плотность 0,05 на 1 км<sup>2</sup>.

35. Черная казарка *Branta bernicla* (Linnaeus, 1758). Гнездится. Локально. Низменные приморские тундры, арктические острова, долины рек, 45 % площади ООПТ. Возможно, численность снижается.

36. Чернозобая гагара *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758). Гнездится. Локально. Озера, реки, 15 % площади ООПТ. Стабильно малочисленный вид. На пролете в районе «Бухта Медуза» отмечаются группы до 6 птиц.

37. Чистик *Serpophus grylle* (Linnaeus, 1758). Гнездится, кочёвки, зимовки. Морская акватория, 25 % площади ООПТ. Гнездится на участке «Острова Известий ЦИК» (о. Тройной). Стабильно малочисленный вид. Потенциальные места гнездования не обследовались.

38. Шилохвость *Anas acuta* (Linnaeus, 1758). На пролете. Приморские тундры, долины рек и озер, 5 % площади ООПТ. Стабильно малочисленный вид.

**Наличие и состояние популяций растений, грибов и лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края, а также сведения о редких, эндемичных и реликтовых видах, произрастающих на территории заповедника «Большой Арктический», с учетом изменений, произошедших по сравнению с 2022 г.**

Специальные ботанические работы в 2021-2023 гг. на территории заповедника не проводились.

## **Красная книга Российской Федерации**

### **2 вида лишайников:**

1. Стикта арктическая *Sticta arctica* Degel. (3) Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий арктоальпийский вид. В пределах заповедника встречается на о. Сибирикова, мыс Челюскин, горы Бырранга, окрестности оз. Левинсон-Лессинга. Обитает в различных типах тундр на почве, среди мхов и лишайников.

2. Тукерманнопсис невооруженный *Tuckermannopsis inermis* (Nil.) Karnefelt (1993) (*Masonhalea inermis*) (3) Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий вид. В пределах заповедника встречается: о-ва Известий ЦИК, о. Тройной, где известен из южных тундр, где растёт на веточках *Betula pana*.

## **Сведения о редких, эндемичных видах и занесённых в Красную книгу Красноярского края**

### **11 видов сосудистых растений:**

1. Бескильница быррангская *Puccinellia byrrangensis* Tzvel. Категория (4) Красная книга Красноярского края.

2. Бескильница Городкова *Puccinellia gorodkovii* Tzvel. Категория (4) Красная книга Красноярского края.

3. Бескильница енисейская *Puccinellia jennisseiensis* (Roshev.) Tzvel. (4) Красная книга Красноярского края.

4. Гастролихнис Остенфельда *Gastrolychnis ostenfeldii* (A.E. Porsild) V.V. Petrovsky (3) Красная книга Красноярского края.

5. Колосняк материковый (Волоснец) *Leymus interior* (Hult.) Tzvel. (4) Красная книга Красноярского края.



6. Крупка бородатая *Draba barbata* Pohle Категория (4) Красная книга Красноярского края. На арктическом побережье. Ограниченное число и малочисленность популяции.

7. Крупка Поле *Draba pohlei* Tolm. Категория (4) Красная книга Красноярского края.

8. Крупка Самбука *Draba sambukii* Tolm. Категория 4 Красная книга Красноярского края.

9. Крупка снежная *Draba nivalis* Liljebl. Категория (4) Красная книга Красноярского края. Ограниченное распространение, малочисленность популяций. Предпочитает горные тундры, щебнистые или песчаные субстраты на равнинах.

10. Крупка таймырская *Draba taimyrensis* Tolm. Категория (4) Красная книга Красноярского края.

11. Остролодочник Тихомирова *Oxytropis tichomirovii* Jurtz. Категория (4) Красная книга Красноярского края.

## **2 вида мхов**

1. Изоптеригиопсис альпийский *Isopterygiopsis alpicola* (Lindb. & Arnell) Hedenäs. Редкий вид (3) Красная книга Красноярского края. Обычно произрастает в серых нишах и расщелинах скал бескарбонатного состава по долинам рек.

2. Рабдовейзия гребенчатая *Rhabdoweisia crispata* (Dicks. ex With.) Lindb. Редкий вид (3). Красная книга Красноярского края.

## **5 видов лишайников (за исключением вида, внесенного в Красную книгу РФ)**

1. Арктоцетрария Андреева *Arctocetraria andrejevii* (Oxner) Kärnefelt et A. Thell (3) Красная книга Красноярского края. В пределах заповедника встречается на мысе Стерлигова, о. Сибирякова, мыс Челюскин – в различных типах тундр на почве, среди мхов и лишайников.

2. Кладония аляскинская *Cladonia alaskana* A. Evans. (3) Красная книга Красноярского края. Редкий вид на западной границе ареала. Встречается на почве в лишайниковых тундрах, среди кочкарников, на валунах. В пределах заповедника встречается на о. Свердруп.

3. Кладония Томсона *Cladonia thomsonii* Ahti. (3) Красная книга Красноярского края. Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, в пределах которого встречается спорадически и небольшой численностью – Северная Земля, о. Большевик, побережье залива Ахматова в районе устья реки Базовой (2 находки), побережье п-ва Таймыр, район мыс Стерлегова.

4. Лихеномфалина гудзонская *Lichenomphalia hudsoniana* (H.S. Jenn.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalyis [*Omphalina hudsoniana* (H.S. Jann.) H.E. Bigelow]. Красная книга РФ, Красноярского края. Редкий вид 3б. Ограниченное число, на о. Сибирякова.

5. Пилофорус мощный *Pilophorus robustus* Th. Fr. (3) Красная книга Красноярского края. Редкий вид, спорадически достаточно широко распространённый – Северная Земля, о. Таймыр, г. Негри (1 находка).

## **Произошедшие в 2023 г. изменения видового разнообразия.**

За 2023 г. существенных изменений популяций животных, растений, грибов и лишайников на территории заповедника «Большой Арктический» не наблюдалось.

## **Анализ динамики показателей и причины изменения по сравнению с 2022 г.:**

Существенных изменений численности «краснокнижных» видов в 2022-23 гг. на территории заповедника «Большой Арктический» не наблюдалось.

Изменение численности и отсутствие размножения некоторых видов птиц обусловлены циклическими, биотическими и абиотическими факторами, и не выходит за пределы

естественных колебаний.

### **Государственный природный заповедник «Путоранский»**

Государственный природный заповедник «Путоранский» создан в 1988 г. на основании Постановления Совета министров РСФСР «О создании государственного заповедника «Путоранский» Госкомприроды РСФСР в Красноярском крае» от 15.12.1988 г. № 524 и приказа Государственного комитета РСФСР по охране природы «Об организации государственного заповедника «Путоранский» в Красноярском крае» от 04.01.1989 г. № 2.

Заповедник расположен в пределах плато Путорана, в северо-западной части Средне-Сибирского плоскогорья южнее полуострова Таймыр. Его площадь в Эвенкийском муниципальном районе составляет 523 930 га; в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе – 1 363 321 га. Общая площадь заповедника – 1 887 251 га.

Цель создания ГПЗ «Путоранский» – это сохранение наиболее уникальных горных биоценозов севера средней Сибири, своеобразного растительного мира и редких видов животных, восстановление исторического ареала путоранского подвида снежного барана, а также охрана крупнейшей в мире таймырской популяции дикого северного оленя.

В 2010 г. заповедник включен в Список Всемирного Природного Наследия ЮНЕСКО.

На территории заповедника отмечена самая высокая на планете плотность водопадов на единице площади. Из историко-культурных объектов наибольший интерес представляют остатки атрибутов шаманизма на древних капищах тунгусов (эвенков) и Долганские часовни более чем вековой давности. Кроме того, на территории Путоранского заповедника находятся уникальнейшие обнажения столбчатых базальтов (естественные минералогические музеи под открытым небом). На оз. Аян имеются 2 старинные часовенки, охрана которых осуществляется инспекторами и научными сотрудниками заповедника при проведении других плановых работ.

Решением исполнительного комитета Красноярского краевого Совета народных депутатов от 02.12.1987 № 482 «Об организации государственного заповедника «Путоранский» создана охранная зона заповедника. Она расположена вдоль его границ на территории Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов Красноярского края на площади 1 773 300 га.

Цель создания охранной зоны - восстановление исторического ареала снежного барана, организация научно-производственных биосферных полигонов для проведения исследований в буферной зоне заповедника, где сохраняются традиционные формы хозяйственной деятельности, а также для упорядочения отдыха на природе населения Норильского промышленного района.

В охранной зоне находится станция фонового мониторинга биостационар «Кета» (оз. Кета) и «Микчанда» (оз. Лама) для комплексного изучения уникальных биоценозов плато.

**Состояние (плотность населения по результатам зимних и иных учетов) группировок охраняемых животных, включая охотничьи и «краснокнижные» виды на территории ГПЗ «Путоранский», с анализом изменения динамики численности по сравнению с 2022 г.**

#### **«Краснокнижные» виды (Красная книга Российской Федерации, Красная книга Красноярского края).**

**Млекопитающие** (1 вид – Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края)

1. Путоранский снежный баран (*Ovis nivicola borealis*). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Постоянно, размножается. На территории заповедника и его охранной зоны численность стабильно низкая, не более 500 особей на территорию заповедника и охранную зону. В 2023 г. проведен авиационный и наземный учет на открытых

склонах гор. Численность особей по результатам учета составила 106 ос. на площади 326 800 га обследованной территории заповедника и охранной зоны, из них 58 ос. в границах заповедника. Плотность населения 0,36 ос/1000 га (на обследованную территорию заповедника и охранную зону).

**Птицы** (7 видов – Красный список МСОП, 12 видов – Красная книга РФ, 26 – Красная книга Красноярского края).

1. Белоклювая гагара (*Gavia adamsii*). Красный список МСОП, Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Встречается исключительно на сезонном пролете на крупных реках и озерах с травянистыми и кустарниковыми берегами. Возможно, гнездится. Около 5-6 ос. на территорию заповедника. В 2022 и 2023 г. не наблюдалась в районе исследований.

2. Беркут (*Aquila chrysaetos*). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий гнездящийся вид, размножается, но нерегулярно. Предпочитает облесённые котловины тектонических озёр лесного пояса. Численность не более 4-6 особей на всю территорию заповедника. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

3. Большой веретенник (*Limosa limosa*). Красная книга Красноярского края. Не гнездится. Отмечается не ежегодно. Залёты одиночных особей в 1989 и 1991 гг. В 2022 и 23 гг. в районе исследований не наблюдался.

4. Большой кроншнеп (*Numenius arquata*). Красная книга Красноярского края. Не гнездится. Отмечается не ежегодно. Залёты в 1989 и 1990 гг. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

5. Горный дупель (*Gallinago solitaria*). Красная книга Красноярского края. Предпочитает луга, кочкарники, травянистые болота с кустарничками. Возможно, гнездится. Очень редок, единичные встречи. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

6. Грязовик (*Limicola falcinellus*). Красная книга Красноярского края. Пролетный вид. Отмечается не ежегодно, последний раз в 1996 г. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

7. Длиннопалый песочник (*Calidris subminuta*). Красная книга Красноярского края. Предпочитает верховые моховые и мохово-травянистые топкие болота среди редколесья. Отмечается очень редко, возможно гнездится. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

8. Дубровник (*Ocyris aureolus*). Красный список МСОП, Красная книга РФ. Редкий залетный вид. Местообитание - преимущественно речные поймы редколесий, травянистые болота или открытые берега с кочкарником. О встречах этого вида известно из публикации Б.М. Павлова и др. (1988 г.). Единичные встречи. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

9. Исландский песочник (*Calidris canutus*). Красная книга Красноярского края. Отмечался только на осеннем пролете в охранной зоне заповедника. Редок, малочислен. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

10. Клоктун (*Anas formosa*). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий гнездящийся вид. Для начала 60-х годов известны случаи гнездования в западных районах плато Путорана. Численность в заповеднике не установлена, вероятно, не более 100 пар на территорию. Для начала 60-х годов известны случаи гнездования в западных районах плато Путорана. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

11. Краснозобая казарка (*Branta ruficollis*). Красный список МСОП, Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. На территории заповедника и в охранной зоне встречается на сезонном пролете, не более 100 пар на территорию. Отмечен в 1997 – на оз. Собачье, в 1999, 2006 – на оз. Кутарамакан. Нерегулярные залёты раз в несколько лет. В 2022 и 2023 гг. не наблюдалась в районе исследований.

12. Кречет (*Falco rusticolus*). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий гнездящийся и зимующий вид. Численность в заповеднике 160-200 пар. Плотность

0,0005 на 1000 га. В 2020 гг. наблюдались кочующие взрослые и молодые птицы. В 2022 г. единичные кочующие птицы наблюдались на оз. Дулук. В 2023 г. не наблюдался в районе исследований.

13. Кроншнеп-малютка (*Numenius minutus*). Красная книга Красноярского края, Приложение к Красной книге РФ. Предпочитает лиственничные редколесья центральной части заповедника. Редкий, гнездящийся вид. Встречается единично. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

14. Лебедь–кликун (*Cygnus cygnus*). Красная книга Красноярского края. Редкий гнездящийся вид. Предпочитает крупные реки и озера. Численность в заповеднике не установлена. В 2022 и 2023 г. наблюдались единичные птицы и небольшие стаи на пролете и кочевках.

15. Луговой лунь (*Circus pygargus*). Красная книга Красноярского края. Предпочитает открытые луга с высокой травой, сухие болота. Возможно, гнездится. Редкий, встречается единично. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

16. Малая чайка (*Larus minutus*). Красная книга Красноярского края. Редкий вид, встречается на летних и осенних кочевках. Плотность до 1-2 особи на 1 км<sup>2</sup>. Стабильно единичные встречи. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

17. Малый лебедь (*Cygnus bewickii*). Красная книга Красноярского края. Редкий, встречается, в основном, на пролете, возможно гнездование. Численность в заповеднике около 10-20 особей на территорию. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

18. Овсянка-ремез (*Ocyris rusticus*). Красная книга РФ, Красный список МСОП. Редкий залетный вид, на кочевках. Местообитание преимущественно сырые тундры, болота, кустарники. Единичная встреча в 1998 г. Низкая численность в периферийной части ареала. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

19. Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий гнездящийся вид. Предпочитает облесённые долины в пределах лесного пояса (пойменный лес) и устья крупных рек. Ежегодно гнездится не менее 30-35 пар. В 2022 и 2023 гг. отмечались единичные, возможно, гнездившиеся, птицы (озера Дулук, Харпича, Собачье).

20. Пеганка (*Tadorna tadorna*). Красная книга Красноярского края. Залетный вид. Редок. Встречается единично, не регулярно. В 2022 и 2023 гг. не наблюдалась в районе исследований.

21. Песочник-красношейка (*Calidris ruficollis*). Красный список МСОП, Красная книга Красноярского края. Сезонное, на пролете, гнездится. Местообитания горные тундры гольцового пояса. В горных тундрах (на высотах 860-900 м, в прибрежных мохово-лишайниковых и мохово-осоковых тундрах и низовьях ручьев) – обычный гнездящийся вид. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

22. Песчанка (*Calidris alba*). Красная книга Красноярского края. Местообитания: песчаные и грязевые отмели рек и озёр. Сезонный, пролетный вид. Редок, встречаются единичные особи. В 2022 и 2023 гг. не наблюдалась в районе исследований.

23. Пискулька (*Anser erythropus*). Красный список МСОП, Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий гнездящийся вид. На оз. Кутарамакан гнездится около 20 пар, на оз. Дюпкун – около 60 пар, в долине р. Котуй – около 10-20 пар. Плотность 0,008 ос. на 1000 га. В районах постоянного обитания пискульки (оз. Дюпкун-Курейский) работы не проводились. Численность, вероятно, стабильна. В 2020 г. подтверждено гнездование на оз. Кутарамакан. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

24. Сапсан (*Falco peregrinus*). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий, иногда обычный гнездящийся вид. Численность в заповеднике не менее 50-70 пар. Встречается на пролете. В 2022 и 2023 гг. наблюдались единичные птицы на кочевках.

25. Серый журавль (*Grus grus*). Красная книга Красноярского края. Отмечен залёт в 1991 г.; на оз. Собачье – 12.10.22 г. В 2023 г. в районе исследований не наблюдался.

26. Серый сорокопуд (*Lanius excubitor*). Красная книга Красноярского края. Редкий,

гнездящийся вид. Местообитание лиственничные редколесья, пойменные ивняки. Редкий вид. В 2022 и 2023 гг. наблюдались единичные гнездящиеся птицы (подвид *subsp. borealis*).

27. Сибирский пепельный улит (*Heteroscelus brevipes*). Красная книга Красноярского края. Редкий, местами обычный гнездящийся вид. По многолетним наблюдениям, численность повышается, по горным ручьям встречается обычно по 1 гнездовой паре на 2 км маршрута. Плотность 0,01 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. наблюдался на гнездовании по всем посещенным участкам заповедника, в 2023 г. был несколько малочисленнее обычного.

28. Скопа (*Pandion haliaetus*). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий, единично встречается. Предпочитает берега рек с обширными плесами и относительно медленным течением. В охранной зоне заповедника известно указание на гнездование на оз. Хантайское, весьма вероятно, и гнездование на территории заповедника единичных пар (не более 2-3). В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

29. Хрустан (*Eudromias morinellus*). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Местообитания верхний гольцовый и подгольцовый пояса, сухие тундры. Редкий гнездящийся вид. Малочислен. Плотность составляет 0,04 ос. на 1000 га. В 2022 г. отмечен в районе оз. Дулук (немногочислен, постгнездовые кочевки). В 2023 г. не наблюдался в районе исследований.

#### **Насекомые (1 вид – Красная книга Красноярского края)**

1. Парусник Феб (*Parnassius phoebus*). Красная книга Красноярского края. Населяет лесные ландшафты, долины рек, озер, каменистая тундра, высокогорье, южные экспозиции склонов гор, преимагинальное развитие на родиоле розовой. Стабильно малочисленный, колеблется по годам. В 2022 и 2023 гг. в небольшом обилии имаго наблюдались (озера Дулук, Харпича).

#### **Мониторинг объектов животного мира, отнесенных к охотничьим видам**

Учеты охотничье-промысловых видов животных на территории заповедника не проводились.

#### **- млекопитающие:**

1. Азиатский бурундук (*Tamias sibiricus*). Пребывание постоянное, редок. Распространение: тайга, лесотундра, по окраинам плато, граничащим с его предгорьями, 5 % площади ООПТ. Популяция стабильна, немногочисленна. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

2. Алтайский крот (*Talpa altaica*). Распространение: тайга, лесотундра, по окраинам плато, граничащим с его предгорьями, 5 % площади ООПТ. Популяция стабильна, встречаются единичные особи. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

3. Американская норка (*Neovison vison*). Распространение: тайга, лесотундра (южные границы заповедника) 10 % площади ООПТ. Отмечается с 2016 г. в районе оз. Кутарамакан, расширение ареала на север. Единичные встречи. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

4. Бурый медведь (*Ursus arctos*). Распространение: тайга, лесотундра, горная тундра, широко, 80 % площади ООПТ. Обычен, частые встречи. Плотность 0,22 ос. на 1000 га. Численность незначительно увеличивается. В 2022 г. в окрестностях оз. Дулук (судя по свежим следам) обитало 3 взрослых медведя на 100 км<sup>2</sup>, в т.ч. одна самка с 2 медвежатами. В 2023 г. у оз. Харпича, Собачье встречался единично.

5. Волк (*Canis lupus*). Распространение: тайга, лесотундра, 40 % площади ООПТ. Плотность 0,01 ос. на 1000 га. Варьирует по годам. В 2020 г. на оз. Аян встреча 2 особей. Численность незначительно увеличивается. В 2022 и 2023 гг. встречался единично.

6. Горностай (*Mustella ermine*). Обычный вид. Распространение неравномерное, по

облесённым днищам долин плато Путорана. Тайга, лесотундра. 35 % площади ООПТ. Варьирует по годам. В 2020 г. отмечены визуальные встречи. Плотность 0,02 ос./1000 га. В 2022 и 2023 гг. встречался единично.

7. Лось (*Alces alces*). Местообитание тайга и лесотундра, приурочено исключительно к самому днищу межгорных котловин, 15 % площади ООПТ. На территории заповедника немногочислен, в некоторых районах обычен. Спорадические встречи. 700 ос (в пригодных местообитаниях плато Путорана). Плотность 0,007 ос./1000 га. В 2022 и 2023 гг. встречался единично.

8. Заяц-беляк (*Lepus timidus*). Постоянно круглогодично обитает на всей территории. Распространение: тайга, лесотундра, 45 % площади ООПТ. Состояние популяции за 2020 г. стабильное. Специальных учетов численности не проводилось. Плотность 1-2 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. был довольно обычен.

9. Кабарга (*Moschus moschiferus*). Северная тайга, юг плато Путорана, граничащим с его предгорьями, 1% площади ООПТ. В последнее десятилетие не встречается. В местах возможного присутствия исследования не проводились.

10. Колонок (*Mustela sibirica*). Постоянно. Тайга, лесотундра, 25 % площади ООПТ. Стабильно немногочислен. Единично. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований. В местах возможного присутствия исследования не проводились.

11. Ласка (*Mustela nivalis*). Постоянно круглогодично обитает на всей территории. Распространение: тайга, лесотундра, 35 % площади ООПТ. В 2020 г. единичные встречи. Плотность 0,02 ос. на 1000 га. Стабильно немногочисленный вид. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

12. Обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*). Постоянно круглогодично. Местообитание – тайга и лесотундра, 25 % площади ООПТ. Обычный вид, локально обитающий на облесённых участках. В 2020 г. специальных учетов численности не проводилось. Плотность от 0,01-4 ос на 1000 га. Неоднократно наблюдается в районе оз. Аян, Накомьякен, Собачье. В 2022 и 23 гг. единичные встречи в районе кордона оз. Собачье.

13. Обыкновенная летяга (*Pteromys volans*). Постоянно, круглогодично. Тайга, 5 % площади ООПТ. Стабильно редко встречающийся. Единично. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований. В местах возможного присутствия исследования не проводились.

14. Обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*). Постоянно круглогодично обитает на всей территории: тайга, лесотундра, 15 % площади ООПТ. В 2020 г. отмечены следы. Плотность 0,01 ос. на 1000 га. Стабильно немногочисленный вид. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

15. Ондатра (*Ondatra zibethicus*). Для территории – инвазийный вид, естественно расселяющийся после интродукции на юге Сибири. Местообитание: тайга, лесотундра, локально у озер, 15 % площади ООПТ. Колеблется по годам от обычного до многочисленного. Плотность 0,5 ос. на 1000 га. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

16. Песец (*Alopex lagopus*). Постоянно круглогодично обитает на всей территории, но в небольшом количестве. Местообитание: тайга, лесотундра, 40 % площади ООПТ. Численность зависит от состояния популяций леммингов. Немногочислен. Плотность 1,3 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 г. единично наблюдались следы.

17. Речная выдра (*Lutra lutra*). В пределах заповедника редка. Местообитание: тайга, лесотундра, местообитание приурочено исключительно к самому днищу горных котловин, 10 % площади ООПТ. Единично. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

18. Росомаха (*Gulo gulo*). В пределах заповедника немногочисленна. Местообитание тайга, лесотундра, 40 % площади ООПТ. Состояние популяции стабильно немногочислен. Плотность 0,4 ос на 1000 га. В 2022 и 23 гг. одна встреча в районе оз. Собачье (28.09.2022 г., 19.11.2023 г.).

19. Рысь (*Lynx lynx*). В пределах заповедника редка. Местообитание: северная тайга, лесотундра, 5 % площади ООПТ. Единичные особи в 2019 и 2020 гг. встречались на озерах Аян, Кутарамакан. Стабильно редко встречаемый вид. В 2022 г. не наблюдался. В 2023 г.

отмечены следы в районе кордона на оз. Собачье (31.03).

20. Северный олень (*Rangifer tarandus*). Местообитание: тайга, лесотундра, горная каменистая пустыня, 25 % площади ООПТ. Немногочислен. На территории заповедника северный олень мигрирующий вид. Обычен в осенне-зимний и ранневесенний периоды, летом откочевывая к северу, но отдельные животные и небольшие группы встречаются и летом. Численность в заповеднике «Путоранский» в последние годы снижается из-за неконтролируемого промысла вне заповедных территорий, основные зимовки сместились к востоку. На зимовках - не более 5 тыс. ос., в летний период - единично, в период миграций до 10 тыс. ос. Плотность населения до 0,001-5,3 на 1000 га, распределение по территории неравномерно, в основном в восточной части заповедника. В 2022 и 2023 гг. на территории заповедника был редок, сезонные миграции через территорию почти прекратились. Возможно существование небольшой летующей популяции в заповеднике – в июле в среднегорьях было отмечено стадо из 200-300 оленей.

21. Соболь (*Martes zibellina*). Местообитание: тайга, лесотундра, 20 % площади ООПТ. Численность варьирует, зависит от количества грызунов. Стабильно немногочислен. Отмечены следы пребывания на оз. Аян. Плотность 0,01 ос. на 1000 га. В 2022 и 23 гг. единичные встречи в районе кордона оз. Собачье.

#### - Птицы:

1. Азиатский бекас (*Gallinago stenura*). Гнездится. Населяет смешанные редколесья, таёжные пойменные леса, балки, 25 % площади ООПТ. Численность стабильна. Плотность обитания 0,1 ос. на 1000 га. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

2. Бекас (*Gallinago gallinago*). Гнездится. Населяет травянистые болота, сырые луговины и кустарнички, заросшие берега озер, 20 % площади ООПТ. Численность стабильна. Плотность обитания 0,06 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. встречался единично с невысокой численностью.

3. Белая куропатка (*Lagopus lagopus*). Гнездится. Населяет открытые местообитания, тундры с зарослями кустарников, 35 % площади ООПТ. Обычный гнездящийся вид. Численность стабильна. Плотность 0,04 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 г. встречалась единично с невысокой численностью.

4. Белолобый гусь (*Anser albifrons*). Гнездится. Встречается в основном на сезонном пролете, основные районы гнездования находятся севернее. Населяет озерные системы, крупные реки с лугами, островками и отмелями, 20 % площади ООПТ. Численность на пролете стабильна. В 2020 г. отмечались на пролете. Плотность 0,002 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. встречался единично с невысокой численностью.

5. Большой крохаль (*Mergus merganser*). Гнездится. Населяет крупные реки, 25 % площади ООПТ. Стабильно немногочислен. Плотность 0,0001 ос. на 1000 га. В 2022 г. единично встречался в центральной части заповедника. В 2023 г. не отмечен.

6. Большой улит (*Tringa nebularia*). Возможно гнездится. Населяет долины рек, болот, озёр, 15 % площади ООПТ. Стабильно редко встречаемый вид. Единичные встречи. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

7. Бургомистр (*Larus hyperboreus*). Залет. Среда обитания крупные озёра, реки, скальные берега, каньоны. Стабильно единичные залеты вида. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

8. Гаршнеп (*Lymnocyptes minimus*). Возможно гнездится. Населяет сырые мохово-осоковые болота с густой травой, негустыми кустами, затопляемые луга, 10 % площади ООПТ. Стабильно редко встречаемый вид. Единично. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

9. Гоголь (*Bucephala clangula*). Гнездится. Населяет пойменные крупные и мелкие озёра, реки, 20 % площади ООПТ. Стабильно немногочислен. Плотность 0,004 ос. на 1000 га. В 2022-2023 гг. был довольно обычен, численность стабильна.

10. Горбоносый турпан (*Melanitta deglandi*). Населяет реки, озёра центральной части плато, 15 % площади ООПТ. Редкий вид. Стабильно немногочислен. В 2022 и 23 гг.

не наблюдался в районе исследований.

11. Гуменник (*Anser fabalis*). Встречается в основном на сезонном пролете, гнездится с невысокой плотностью. Населяет верховые тундры и тундроподобные болота, таёжные озёра, открытые долины рек и ручьёв, 20 % площади ООПТ. В последние десятилетия численность снижается, в основном из-за слабой охраны на зимовках в Китае и юго-восточной Азии. Стабильно немногочислен. Плотность 0,03 ос. на 1000 га. В 2022 г. встречался единично на пролете. В 2023 г. в окрестностях оз. Харпича гнездился в небольшом обилии.

12. Длинноносый крохаль (*Mergus serrator*). Населяет различные водоёмы, мелководья, 25 % площади ООПТ. Стабильна. Плотность 0,02 ос. на 1000 га. В 2022-2023 г. был довольно обычен, численность стабильна.

13. Длиннохвостый поморник (*Stercorarius longicaudus*). На пролете. Населяет тундры всех типов, болота. Стабильно немногочислен. Плотность 0,08 ос. на 1000 га. В 2022-2023 гг. встречался единично.

14. Каменный глухарь (*Tetrao parvirostris*). Гнездится. Населяет лесные ландшафты западной и южной частей заповедника, 20 % площади ООПТ. Стабильно немногочислен. Плотность 0,001 ос. на 1000 га. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

15. Камнешарка (*Arenaria interpres*). На пролете. Населяет каменистые тундры, 10 % площади ООПТ. Стабильно немногочислен. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

16. Короткохвостый поморник (*Stercorarius parasiticus*). Кочующий, залеты. Редок. Единичные встречи. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

17. Красноголовый нырок (*Aythya ferina*). Обычный гнездящийся вид. Населяет лесные густо заросшие озёра, протоки, дельты рек, 20 % площади ООПТ. Стабильно немногочислен. Плотность 0,005 ос. на 1000 га. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

18. Краснозобая гагара (*Gavia stellate*). Обычный гнездящийся вид. Населяет озёра, реки, 25% площади ООПТ. Стабильна. Плотность 0,07 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. встречался единично с невысокой численностью.

19. Кряква (*Anas platyrhynchos*). Возможно гнездится. Населяет различные водоёмы с зарослями, 5 % площади ООПТ. Стабильно редко встречаемый вид. В 2022 и 2023 г. встречался единично с невысокой численностью.

20. Луток (*Mergellus albellus*). Обычный гнездящийся вид. Населяет небольшие лесные озёра, 20 % площади ООПТ. Стабильно немногочислен. Плотность 0,009 ос. на 1000 га. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

21. Малый веретенник (*Limosa lapponica*). Возможно гнездится. Населяет тундры всех типов, болота, 20 % площади ООПТ. Стабильно редко встречаемый вид. Единично. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

22. Мородунка (*Xenus cinereus*). Долины рек, болот, озёр, 25 % площади ООПТ. Стабильно немногочислен. Плотность 0,11 ос. на 1000 га. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

23. Морская чернеть (*Aythya marila*). Гнездящийся вид. Единично. Населяет кустарниковые тундры, проточные водоёмы, мелководные болота, речки, озёра, 15 % площади ООПТ. Стабильно редко встречаемый вид. В 2020 г. встречались единично. В 2022 и 2023 гг. не наблюдалась в районе исследований.

24. Морянка (*Clangula hyemalis*). Обычный гнездящийся вид. Населяет реки, озёра, заозёрные болота, 25 % площади ООПТ. Встречается повсеместно, местами обычна. Плотность 0,1 ос. на 1000 га. Стабильна. В 2022 и 2023 гг. встречался единично с невысокой численностью.

25. Полярная крачка (*Sterna paradisaea*). Гнездящийся вид. Населяет долины рек, болота, озёра, 35 % площади ООПТ. Стабильно редко встречаемый вид. В районе оз. Аян довольно редка, отмечена лишь одна гнездовая пара. В 2022 и 2023 гг. встречался редко



с невысокой гнездовой численностью.

26. Речная крачка (*Sterna hirundo*). Обычный гнездящийся вид. Населяет долины рек, болот, озёр, 35 % площади ООПТ. Плотность 0,005 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. не наблюдалась в районе исследований.

27. Рябчик (*Tetrastes bonasia*). Возможно гнездится. Населяет смешанные леса с преобладанием ели в юго-западной части заповедника и его охранной зоны, 10 % площади ООПТ. Стабильно редкий вид. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

28. Свистуха (*Anas penelope*). Обычный гнездящийся вид. Численность стабильна. Населяет открытые водоёмы без обширных зарослей, речные поймы, 25 % площади ООПТ. Плотность 0,03 ос. на 1000 га. Стабильна. В 2022 и 2023 гг. встречалась единично с невысокой численностью.

29. Сизая чайка (*Larus canus*). Обычный гнездящийся вид. Населяет крупные озёра, реки, скальные берега, каньоны, 35 % площади ООПТ. Плотность 0,02 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. не наблюдалась в районе исследований.

30. Синьга (*Melanitta nigra*). Гнездящийся вид. Населяет реки, озёра в северной тайге и лесотундре, 20 % площади ООПТ. Стабильно. Самый обычный вид из уток. Плотность 0,1 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. встречалась единично с невысокой численностью.

31. Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*). Гнездится. Населяет долины с плоскими террасами, безлесные дельты рек, 20 % площади ООПТ. Стабильно немногочислен. Плотность 0,03 ос. на 1000 га. Отмечено 4 гнездовые пары в районе оз. Аян. В 2022 и 23 г. не наблюдался в районе исследований.

32. Средний поморник (*Stercorarius pomarinus*). Единичные залеты вида. Редок. В 2022 и 23 г. не наблюдался в районе исследований.

33. Тулес (*Pluvialis squatarola*). На пролете тундроподобные болота северной тайги, 5 % площади ООПТ. Стабильно редко встречаемый вид. Единично. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

34. Тундряная куропатка (*Lagopus mutus*). Населяет верхний гольцовый и подгольцовый пояса, 20 % площади ООПТ. Обычный гнездящийся вид. Численность стабильна. Плотность 0,03 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. встречалась единично с невысокой численностью.

35. Турпан (*Melanitta fusca*). Гнездящийся вид. Населяет реки, озёра, 25 % площади ООПТ. Стабильно редко встречаемый вид. Единично. В 2022 и 2023 г. встречался единично с невысокой численностью.

36. Турухтан (*Philomachus pugnax*). Населяет сырые тундры, болота, долины ручьев и рек, 35% площади ООПТ. Плотность 0,08 ос. на 1000 га. Стабильна. В 2022 и 2023 гг. встречался единично с невысокой численностью.

37. Халей (*Larus heuglini*). Обычный гнездящийся вид. Населяет крупные озёра, реки, скальные берега, каньоны, 35% площади ООПТ. Плотность 0,025 ос. на 1000 га. Стабильна. Единично гнездится в районе оз. Аян, Кутарамакан. В 2022 и 2023 гг. встречался единично с невысокой численностью, гнезвился. Прилет первых на оз. Собацье отмечен 27.05.23 г., последняя встреча – 22.10.23 гг.

38. Хохлатая чернеть (*Aythya fuligula*). Стабильно немногочислен. Населяет заросшие крупные и мелкие озёра, старицы с осокой, 25 % площади ООПТ. Плотность 0,002 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. встречалась единично с невысокой численностью.

39. Чернозобая гагара (*Gavia arctica*). Малочисленный, локально распространённый гнездящийся вид. Населяет озёра, реки, 20 % площади ООПТ. Стабильна. Плотность 0,001 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. была обычна, численность стабильна.

40. Чибис (*Vanellus vanellus*). Залет. Стабильно редко встречаемый вид. Единично. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

41. Чирок-свистун (*Anas crecca*). Немногочисленный гнездящийся вид. Населяет водоёмы, небольшие ручьи, болота с кустарниковой растительностью, 35 % площади ООПТ. Численность стабильна. Плотность 0,002 ос. на 1000 га. В 2022 и 2023 гг. встречался единично

с невысокой численностью.

42. Чирок-трескунок (*Anas querquedula*). Немногочисленный гнездящийся вид. Населяет небольшие пойменные водоёмы с зарослями, 10 % площади ООПТ. Стабильно немногочислен. Редок. В 2022 г. был редок, гнезился в районе оз. Дулук. В 2023 г. не отмечен.

43. Шилохвость (*Anas acuta*). Обычный гнездящийся вид. Открытые поймы рек с сырыми лугами, озёра, болота, 35 % площади ООПТ. Плотность 0,002 ос. на 1000 га. Встречаются в незначительном количестве, преимущественно одиночные птицы. В 2022 и 2023 гг. встречалась единично с невысокой численностью.

44. Широконоска (*Anas platyrhynchos*). Немногочисленный гнездящийся вид. Населяет открытые водоёмы и мелководья с высокой растительностью, 15 % площади ООПТ. Численность стабильна. Плотность 0,002 ос. на 1000 га. В 2022 и 23 гг. не наблюдался в районе исследований.

**Наличие и состояние популяций растений, грибов и лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края, а также сведения о редких, эндемичных и реликтовых видах, произрастающих на территории ГПЗ «Путоранский» с учетом изменений, произошедших по сравнению с 2022 г.**

**Красная книга Российской Федерации**

**Лишайники:**

1. Эверния очень ломкая *Evernia perfragilis* Llano. Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. – на почве, от верхней части лесного до подгольцового пояса. Район оз. Аян, редко.

2. Латагриум дихотомический (Коллема) *Lathagrium dichotomum* (With.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin (2014) (*Collema dichotomum*). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. На камне, омываемом водой, в ущелье с ручьем, в подгольцовом поясе. Окрестности оз. Лама, единично.

**Мхи** (3 вида Красная книга РФ, 9 видов Красная книга Красноярского края, 1 вид Приложение к Красной книге РФ)

1. Энкалипта коротконожковая (*Encalypta brevipes* Schljakov.) Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Локально, единичное местонахождение в окрестностях оз. Аян. Единичное местонахождение по тенденции изменения площади, занятой видом, данных нет.

2. Хилпертия Веленовского (*Hilperitia velenovskyi* Schiffn., R.H. Zander). Красная книга РФ. Красная книга Красноярского края. Локально, рассеянными дерновинками, единичное местонахождение близ северной оконечности оз. Аян. Обнаружена на участке не более 10 м<sup>2</sup> в 1983 г, с момента обнаружения обследование популяции не проводилось.

3. Меезия длиннолистная (*Meesia longiseta* Brid.) Приложение к Красной книге РФ. Отмечена для территории заповедника «Путоранский», наблюдений не проводилось.

**Редкие, эндемичные и реликтовые виды, внесенные в Красную книгу Красноярского края**

(за исключением видов, внесенных в Красную книгу РФ – см выше):

**Сосудистые растения** (24 вида Красная книга Красноярского края)

1. Астрагал гулэминский (*Astragalus gulimiensis* Sytin et Pospelov). Описанный в 2020 г. новый для науки вид, эндемик заповедника, включен в новое издание Красной книги Красноярского края. На территории заповедника в 2-х местах – дельта р. Гулэми у южного берега оз. Аян и берег оз. Дулук, найденные популяции малочисленные, но стабильные.

2. Астрагал неожиданный (орогенный) (*Astragalus inopinatus* Boriss. subsp. oreogenus (Jurtz.) Worosch.). На остепненном лугу осыпного склона террасы р. Аян в 1 км выше

истока, обилен.

3. Бескильница енисейская (*Puccinellia jennisseiensis* (Roshev.) Tzvel.) Изолированное местонахождение на оз. Собачье. Эндемик Таймыра. В 2023 г. в местах произрастания (оз. Собачье) работы не проводились.

4. Вудзия альпийская (*Woodsia alpina* (Bolton) Gray). Включена в новое издание Красной книги Красноярского края. Большая часть обнаруженных популяций на территории заповедника находится в охранной зоне, только две немногочисленные в заповеднике – на оз. Аян и Кутарамакан. На территории заповедника и охранной зоны отмечено довольно много микропопуляций, состояние стабильное.

5. Горькуша мелкозубчатая (*Saussurea denticulata* Ledeb.). Местообитания на территории заповедника – центральная горная часть Путорана (оз. Аян, Собачье), оз. Лама (охранная зона). В 2020 г. наблюдалась в южной части оз. Аян, состояние популяций благополучное. В 2022-23 гг. обнаружен ряд новых популяций.

6. Горькуша Тилезиуса путоранская (*Saussurea tilesii* (Ledeb.) Ledeb. ssp. *putoranica* Kozhev.) оз. Аян, горные склоны, состояние популяции стабильное.

7. Гроздовник многонадрезный (*Botrychium multifidum* (S.G.Gmelin) Rupr.). Обнаружен в 2015 г. в западной части оз. Глубокое в распадке на предгорной равнине. В 2021 г. найден в охранной зоне у западного берега оз. Накомьякен, популяция немногочисленная, повторно не обследовалась.

8. Ковыльчек монгольский (*Ptilagrostis mongholica* (Turcz. ex Trin.) Griseb.). Включен в новое издание Красной книги Красноярского края. Ранее был известен только с юго-запада Таймырского района, в 2023 г. обнаружен в охранной зоне у оз. Харпича. Малочисленная стабильная популяция.

9. Крупка Самбука (*Draba sambukii* Tolm.) В 2019 г. наблюдалась в южной части оз. Аян, 3 популяции, состояние их благополучное, в 2020 г. отмечено несколько популяций в районе оз. Кутарамакан. В других местах произрастания работы не проводились. В 2022-23 гг. обнаружен ряд новых популяций.

10. Крупка снежная (*Draba nivalis* Liljebl.) Местообитание на территории заповедника в районе оз. Харпича.

11. Незабудка ложноизменчивая (*Myosotis pseudovariabilis* M. Popov) Местообитание на территории заповедника - в лесном поясе по берегам горных речек.

12. Незабудочник шелковистый (*Eritrichium sericeum* (Lehm.) DC. В 2020 г. на оз. Аян указанная популяция не обнаружена, в других местах произрастания (оз. Харпича) работы не проводились. В 2022 г. обнаружен на оз. Дулук, по каменистым приозёрным осыпям довольно обычен.

13. Одуванчик быррангский (*Taraxacum byrrangicum* Ju. Kozhev.). Небольшая популяция обнаружена в горах на юге оз. Аян, популяция немногочисленна, но отмечено цветение, т.е. состояние благополучное. Новый вид для заповедника.

14. Осока немногплодная (*Carex spaniocarpa* Steud.) В 2020 г. наблюдались популяции на оз. Аян, состояние популяций благополучное, образует густые заросли, массово цветет; в других местах произрастания работы не проводились. В 2022 г. обнаружен на оз. Дулук, по каменистым приозёрным осыпям довольно обычна.

15. Остролодочник путоранский (*Oxytropis putoranica* M. Ivanova.) Оз. Аян, 2 популяции. Наблюдения проводились, состояние популяций стабильное. В 2022 и 2023 гг. многочисленные популяции отмечены в окрестностях озер Дулук и Харпича, здесь распространен массово, популяции стабильные.

16. Остролодочник Чекановского (*Oxytropis czekanowskii* Jurtz.). Обнаружена вполне благополучная популяция на галечниках р. Амнундакты в средней части оз. Аян. Массово цветет и плодоносит. В 2022 и 2023 гг. многочисленные популяции отмечены в окрестностях оз. Дулук и Харпича, здесь распространен массово, популяции стабильные.

17. Плаунок плауновидный (*Selaginella selaginoides* (L.) P. Beauv. ex Schrank et Mart.) Состояние популяций стабильное, довольно обычный вид западной части заповедника,

в 2020 г. выявлен ряд стабильных популяций в районе оз. Кумарамакан.

18. Ревень компактный (*Rheum compactum* L.). В 2020 г. крупная стабильная популяция найдена на оз. Кутарамакан в охранной зоне заповедника.

19. Резушка сумколистная (*Arabidopsis bursifolia* (DC.) Botsch.). В 2020 г. в месте произрастания (оз. Аян) не встречена, т.к. точной геопривязки не имелось, поскольку популяция была зафиксирована еще до организации заповедника.

20. Сердечник мелколистный (*Cardamine microphylla* Adams). В 2020 г. на оз. Аян не наблюдался, т.к. точной геопривязки не имелось, поскольку популяция была зафиксирована еще до организации заповедника; на оз. Хантайское работы не проводились. В 2022 г. несколько небольших популяций найдено в районе оз. Дулук, в 2023 г. – у оз. Харпича, состояние популяций стабильное, несмотря на малочисленность.

21. Хохлатка арктическая (*Corydalis arctica* М.Ропов.). В 2023 г. существований как минимум 3 популяций вида у оз. Харпича подтверждено, популяции немногочисленные, но стабильные.

22. Щавель золотисторыльцевый (*Rumex aureostygmaticus* Kom.). Обнаружено несколько малочисленных популяций – на сырых наилках в пойме ручья, на луговине у верхней границы леса. Популяции вполне благополучны. В 2023 г. встречен у оз. Харпича, 2 небольших, но стабильных популяции.

23. Ястребинка почтимучнистоветвистая (*Hieracium subfariniratum* (Ganesch. & Zahn) Juxip ex Tupitzina). Включена в новое издание Красной книги Красноярского края. На территории заповедника и охранной зоны отмечено довольно много микропопуляций, состояние стабильное.

24. Ястребинка путоранская (*Hieracium putoranicum* Tupitzina). Оз. Глубокое, оз. Лама (охранная зона) редко, но популяции стабильны. В 2020 г. найдена в районе оз. Кумарамакан, популяции довольно многочисленные, стабильные. В 2022-23 гг. популяции не обследовались, новых не выявлено.

#### **Мхи (9 видов мхов Красная книга Красноярского края).**

1. Амфидиум Мужо (*Amphidium mougeotii* (B.S.G.) Schimp.);
2. Буксбаумия безлистная (*Buxbaumia aphylla* Hedw.);
3. Энкалипта коротконожковая (*Encalypta brevipes* Schljakov);
4. Хильперция Веленовского (*Hilpertia velenovskyi* (Schiffn.) R.H. Zander);
5. Изоптеригиопсис альпийский (*Isopterygiopsis alpicola* (Lindb. & Arnell) Hedenäs);
6. Лайеллия шероховатая (*Lyellia aspera* (I.Hagen & C.E.O.Jensen) Frye);
7. Рабдovejзия гребенчатая (*Rhabdoweisia crispata* (Dicks. Ex With.) Lindb);
8. Шистостега перистая (*Schistostega pennata* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr);
9. Сфагнум прекрасный (*Sphagnum mirum* Flatb. & Thingsg.).

#### **Лишайники:**

1. Кладония аляскинская (*Cladonia alaskana* A. Evans);
2. Эверния очень ломкая (*Evernia perfragilis* Llano);
3. Латагриум дихотомический (Коллема) (*Lathagrium dichotomum* (With.) Otálora, P. M. Jørg. et Wedin (2014) (= *Collema dichotomum*));
4. Нормандина красивенькая (*Normandina pulchella* (Borrer) Nyl.);
5. Пилофорус мощный (*Pilophorus robustus* Th. Fr.).

#### **Произошедшие в 2023 г. изменения видового разнообразия.**

В 2023 г. существенных изменений видового разнообразия животных и растений на территории заповедника «Путоранский» не наблюдалось.

## **Анализ динамики показателей и причины изменения по сравнению с 2022 г.:**

В 2023 г. изменений численности «краснокнижных» видов на территории заповедника «Путоранский» не наблюдалось.

Снижение численности некоторых охотничьих видов обусловлены циклическими, биотическими (спад численности грызунов) и абиотическими факторами которые не выходят за пределы естественных колебаний.

В последние годы отмечен незначительный рост численности бурого медведя и волка, который, вполне возможно, связан с общим расширением ареала данного вида на север.

Продолжается снижение численности дикого северного оленя, миграция оленей через территорию заповедника практически прекратилась. Это связано с общим значительным падением численности Таймырской популяции дикого северного оленя.

## **Государственный природный заповедник «Тунгусский»**

Государственный природный заповедник «Тунгусский» создан в 1995 г. на основании Постановления Правительства РФ «Об учреждении в Эвенкийском АО государственного природного заповедника «Тунгусский» Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации» от 09.10.1995 г. № 985 и приказа Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ «О создании государственного природного заповедника «Тунгусский» от 21.10.1995 г. № 427.

Заповедник расположен в Эвенкийском муниципальном районе Красноярского края. Общая площадь заповедника 296 562 га. В 2020-2021 гг. на территории ГПЗ «Тунгусский» проведены лесоустроительные работы филиалом «Востсиблеспроект» ФГБУ «Рослесинфорг», в процессе выполнения работ территория лесничества ГПЗ «Тунгусский» была разделена на три участковых лесничества: Хушминское 72 766 га, Центральное 95 256 га. и Дулюшминское 128 540 га.

На территории ГПЗ «Тунгусский» находятся следующие историко-культурные объекты:

- Экспедиционная база по изучению «Тунгусского метеорита», более известная как «Заимка Кулика» или «Избы Кулика»;

- «Экспедиционная база по изучению Тунгусского метеорита» - памятник истории и культуры Красноярского края. Памятник принят под охрану государства Решением исполкома Красноярского краевого совета народных депутатов № 384-15 от 16.06.1980 г., объект находится в центральной части заповедника.

Кроме того, при проведении землеустроительных работ выяснилось, что на территории заповедника находятся объекты археологического наследия: «Стоянка Гора Чамбэ», «Стоянка Зимовье Малина», «Стоянка Гора Белая». Указанные объекты находятся на южной границе заповедника.

Постановлениями администрации Эвенкийского автономного округа от 29.10.1996 № 95-П и от 30.03.2001 № 42 вдоль границ заповедника образована охранная зона, шириной 2 км, площадь которой составляет 20 241 га.

На охранную зону возлагаются такие задачи как улучшение условий обитания охраняемых животных заповедника, проведение мероприятий по охране, восстановлению ценных дикорастущих и редких видов растений, произрастающих на ООПТ, создание демонстрационных площадок, витрин, стендов и других форм пропаганды деятельности заповедников с целью экопросвещения.

## **Растительный и животный мир ГПЗ «Тунгусский»**

Сведения о растительном и животном мире ГПЗ «Тунгусский» представлены в таблицах 7.6-7.7.

Таблица 7.6

Растения, грибы и лишайники, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края, а также сведения о редких, реликтовых, эндемичных видах, произрастающих на территории ООПТ с учетом изменений, происшедших в 2023 г.

№	Название охраняемого вида (русское, латинское)	Категория	Современное состояние ценопопуляции охраняемого вида в ООПТ	Наблюдаемые тенденции изменения состояния ценопопуляции охраняемого вида в ООПТ	Комментарии (в случае необходимости)
Виды растений, грибов и лишайников занесенные в Красную книгу Российской Федерации*					
1	<i>Calypso bulbosa</i> (L.) Oakes. - Калипсо луковичная	2 (V)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям представляют пожары, особенно сильной интенсивности и на больших площадях
2	<i>Cypripedium calceolus</i> L. - Венерин башмачок настоящий	2 (V)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности и на больших площадях
3	<i>Cypripedium macranthon</i> Sw. - Венерин башмачок крупноцветковый	2 (V)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности и на больших площадях
4	<i>Cypripedium ventricosum</i> Sw. - Венерин башмачок вздутый	2 (V)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности и на больших площадях
5	<i>Epipogium aphyllum</i> Sw. - Надбородник безлистный	2 (V)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
6	<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm. - Лобария легочная	4 (I)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
Виды растений, грибов и лишайников занесенные в Красную книгу Красноярского края (2023)					
1	<i>Cypripedium guttatum</i> Sw. - Венерин башмачок крапчатый	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
2	<i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Mull.) Soo. - Пальчатокоренник кровавый	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
3	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz. - Дремлик зимовниковый	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
4	<i>Iris humilis</i> Georgi - Ирис низкий	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций будет изучаться	Тенденции изменения состояния ценопопуляций будут изучаться	Ранее, на территории заповедника отмечался <i>Iris Bludovii</i> Ledeb. - Касатик Блудова, собранные нами в отмеченных местообитания образцы были определены как другой вид ириса, также внесенный в список охраняемых в Красной книге Красноярского края 92023)
5	<i>Lilium pensylvanicum</i> Ker-Gawl. - Лилия пенсильванская	2 (V)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозы ценопопуляциям вида не наблюдается
6	<i>Nymphaea Candida</i> J. et c. Presl. - Кувшинка чистобелая	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозы ценопопуляциям вида не наблюдается

№	Название охраняемого вида (русское, латинское)	Категория	Современное состояние ценопопуляции охраняемого вида в ООПТ	Наблюдаемые тенденции изменения состояния ценопопуляции охраняемого вида в ООПТ	Комментарии (в случае необходимости)
7	<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi. - Кувшинка четырехгранная	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угроз ценопопуляциям вида не наблюдается
8	<i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC. - Кубышка малая	2 (V)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угроз ценопопуляциям вида не наблюдается
9	<i>Epilobium montanum</i> L. - Кипрей горный	2 (V)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
10	<i>Astragalus schumilovae</i> Polozh. - Астрагал Шумиловой	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют сильные половодья
11	<i>Oxytropis katangensis</i> Basil. - Остролодочник катангский	4 (I)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют сильные половодья
12	<i>Linum komarovii</i> Juz. - Лен Комарова	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	
13	<i>Saussurea stubendorfi</i> Herd. - Горькуша Штубендорфа	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
14	<i>Carex chloroleuca</i> Meinsh. - Осока зеленоватобелая	4 (I)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
15	<i>Asplenium trichomanes</i> L. - Костенец волосовидный	1 (E)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций будет изучаться	Тенденции изменения состояния ценопопуляций будут изучаться	Потенциальную угрозу ценопопуляциям вида могут представлять антропогенные воздействия (сбор)
16	<i>Polypodium vulgare</i> L. - Многоножка обыкновенная	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
17	<i>Clavariadelphus liguda</i> (Schaeff.) Donk - Рогатик (Клавариадельфус) язычковый	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
18	<i>Clavariadelphus pistillaris</i> (L.) Donk - Рогатик пестиковый	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
19	<i>Clavariadelphus pistillaris truncates</i> (Quel.) Donk - Рогатик усеченный	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
20	<i>Hericium coralloides</i> (Scop.) Pers. - Ежовик коралловидный	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
21	<i>Osteina obducta</i> (Berk.) Donk - Остейна прикрытая	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
22	<i>Microstoma protractum</i> (Fr.) Kapouse - Микростома вытянутая	3 (R)	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное	Тенденций изменения состояния ценопопуляций не наблюдается	Угрозу ценопопуляциям вида представляют пожары, особенно сильной интенсивности
Произошедшие в текущем году изменения видового разнообразия - обнаружены новые виды растений, грибов и лишайников на территории заповедника					
1	<i>Iris humilis</i> Georgi - Ирис низкий		Состояние наблюдаемых ценопопуляций будет изучаться	Тенденции изменения состояния	Обнаружен на крутых каменистых склонах -

№	Название охраняемого вида (русское, латинское)	Категория	Современное состояние ценопопуляции охраняемого вида в ООПТ	Наблюдаемые тенденции изменения состояния ценопопуляции охраняемого вида в ООПТ	Комментарии (в случае необходимости)
				ценопопуляций будут изучаться	борта русла р. Подкаменная Тунгуска
2	<i>Vicia nervata</i> Sipliv. - Горшек жилковатый	Состояние наблюдаемых ценопопуляций стабильное		Тенденции изменения состояния ценопопуляций будут изучаться	Обнаружен в сосняке бруснично-разнотравном (южная часть заповедника, кордон Чамба)
3	<i>Arabis pendula</i> L. - Резуха повислая	Состояние наблюдаемых ценопопуляций будет изучаться		Тенденции изменения состояния ценопопуляций будут изучаться	Обнаружен на крутых каменистых склонах - борта русла р. Подкаменная Тунгуска
4	<i>Chenopodium suecicum</i> Murr	Состояние наблюдаемых ценопопуляций будет изучаться		Тенденции изменения состояния ценопопуляций будут изучаться	Обнаружен на пойменных песчаных отложениях долины р. Подкаменная Тунгуска
5	<i>Chenopodium acerifolium</i> Andrz. -	Состояние наблюдаемых ценопопуляций будет изучаться		Тенденции изменения состояния ценопопуляций будут изучаться	Обнаружен на пойменных песчаных отложениях долины р. Подкаменная Тунгуска

\*- Список видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации уменьшился на один вид. *Пальчатоклопечник балтийский* выведен из списка редких растений РФ



Таблица 7.7

Сведения о зарегистрированных на территории ГПЗ «Тунгусский»  
объектов животного мира, занесенных в Красные книги разного ранга

№	Русское название вида	Латинское название вида	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации (Красноярского края)	Год последней регистрации вида на ООПТ	Показатели учета Представителей фауны в 2023 году	Сведения о характере пребывания вида на ООПТ за отчетный период
<b>БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ</b>							
Семейство Парусники - <i>Papilionidae</i>							
1	<i>Papilio machaon</i>			+	2022	Отмечен	Постоянное в летний период
<b>ПОЗВОНОЧНЫЕ</b>							
1	Обыкновенный таймень	<i>Hucho taimen</i>	+	+	2020	3 особи	нерестовые, нагульные, зимовальные
<b>ЗЕМНОВОДНЫЕ</b>							
1	Лягушка сибирская	<i>Rana amurens is</i>		+	2021	8 особей	постоянное пребывание
2	Сибирский углозуб	<i>Salama ndrella keyserlingii</i>		+	2014	не отмечен	современное пребывание вида требует подтверждения
<b>ПТИЦЫ</b>							
1	Чернозобая гагара	<i>Gavia arctica</i>	+	+	2022	2 пары	гнездящийся, пролетный
2	Большая белая цапля	<i>Casmer oclius albus</i>		+	2022	3 особь	гнездящийся, пролетный
3	Черный аист	<i>Ciconia nigra</i>	+	+	2022	Не отмечен	современное пребывание вида требует подтверждения
4	Сибирский таяжный гуменник	<i>Anser fabalis middendorffii</i>		+	2022	46 птиц на пролете	гнездящийся, пролетный
5	Лебедь-кликун	<i>Cygnus cygnus</i>	+	+	2022	3 пар. 37 особей на пролете	гнездящийся, пролетный
6	Краснозобая казарка	<i>Rufibre nta ruficollis</i>	+	+	2014	не отмечалась	современное пребывание вида требует подтверждения
7	Клоктун	<i>Anas formosa</i>	+	+	2014	не отмечался	современное пребывание вида требует подтверждения

№	Русское название вида	Латинское название вида	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации (Красноярского края)	Год последней регистрации вида на ООПТ	Показатели учета Представителей фауны в 2023 году	Сведения о характере пребывания вида на ООПТ за отчетный период
8	Скопа	<i>Pandion haliaetus</i>	+	+	2022	2 особи	гнездящийся, пролетный
9	Хохлатый осоед	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		+	2021	не отмечался	гнездящийся, пролетный
10	Большой подорлик	<i>Aquila clanga</i>	+	+	2000	не отмечался	современное пребывание вида требует подтверждения
11	Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i>	+	+	2000	не отмечался	современное пребывание вида требует подтверждения
12	Орлан-белохвост	<i>Haliaeetus albicilla</i>	+	+	2022	2 особи	гнездящийся, пролетный
13	Сапсан	<i>Falco peregrinus</i>	+	+	2022	2 особи	гнездящийся, пролетный
14	Кобчик	<i>Falco vespertinus</i>	+	+	2000	не отмечался	современное пребывание вида требует подтверждения
15	Дербник	<i>Falco columbarius</i>		+	2000	не отмечался	современное пребывание вида требует подтверждения
16	Серый журавль	<i>Grus grus</i>		+	2022	2 пары	гнездящийся, пролетный
17	Коростель	<i>Crex crex</i>		+	2014	2 особи	современное пребывание вида требует подтверждения
18	Золотистая ржанка	<i>Pluvialis apricaria</i>		+	2021	не отмечался	пролетный, залетный
19	Сибирский пепельный улит	<i>Heteroscelus brevipes</i>		+	2022	не отмечен	гнездящийся, пролетный
20	Большой кроншнеп	<i>Numenius arquata</i>	+	+	2000	не отмечался	современное пребывание вида требует подтверждения
21	Большой веретенник	<i>Limosa limosa</i>		+	2022	не отмечен	современное пребывание вида требует подтверждения
22	Малая чайка	<i>Larus minutus</i>		+	2000	не отмечался	современное пребывание вида требует подтверждения
23	Филин	<i>Bubo bubo</i>	+	+	1999	не отмечался	современное пребывание

№	Русское название вида	Латинское название вида	Красная книга Российской Федерации	Красная книга субъекта Российской Федерации (Красноярского края)	Год последней регистрации вида на ООПТ	Показатели учета Представителей фауны в 2023 году	Сведения о характере пребывания вида на ООПТ за отчетный период
							вида требует подтверждения
24	Воробьиный сыч	<i>Glaucidium passerinum</i>		+	2019	не отмечался	гнездящийся, зимующий, оседлый
25	Серый сорокопут	<i>Lanius excubitor</i>		+	2021	не отмечался	гнездящийся, пролетный
26	Серый снегирь	<i>Pyrrhuloxia cinerea</i>		+	2022	не отмечен	гнездящийся, зимующий, оседлый
27	Желтобровая овсянка	<i>Emberiza chrysophris</i>	+	+	2022	не отмечен	гнездящийся, пролетный
<b>МЛЕКОПИТАЮЩИЕ</b>							
1	Кожанок северный	<i>Eptesicus nilssonii</i>		+	2022	20 особей	пребывание, нерегулярные заходы
2	Олень северный (Ангарская лесная популяция)	<i>Rangifer tarandus</i>		+	2022	30 особей	пребывание, нерегулярные заходы
ИТОГО объектов животного мира	33	33	15	33			

На территории ГПЗ «Тунгусский» проводится ежегодный зимний маршрутный учёт численности животных, данные о учете приведены в таблицах 7.8 и 7.9.

Таблица 7.8

Подсчет среднегодовых значений результатов ЗМУ млекопитающих на территории заповедника «Тунгусский» за период 2021-2023 гг. (в расчёте на покрытую лесом площадь – 276 517 га)

Вид	Численность на всей территории заповедника, особей/276517 га, 2021	Численность на всей территории заповедника, особей/276517 га, 2022	Численность на всей территории заповедника, особей/276517 га, 2023	Среднегодовое значение запаса на всей территории за последние 3 года	Сравнение с показателями 2022 года
Заяц-беляк - <i>Lepus timidus</i> (L., 1758)	2026,59	3340,33	533,3	1966,74	-2807,03
Белка обыкновенная - <i>Sciurus vulgaris</i> (L., 1758)	2801,32	1201,42	2493,2	2165,31	1291,78
Лиса обыкновенная - <i>Vulpes vulpes</i> (L., 1758)	11,65	22,12	10,36	14,71	-11,76
Росомаха - <i>gulo gulo</i>	2,21	0	2,6	1,6	2,6
Горностай - <i>Mustela erminea</i> (L., 1758)	265,07	183,07	64,8	170,98	-118,27
Соболь - <i>Martes zibellina</i> (L., 1758)	722,92	695,68	460,8	626,51	-234,88
Лось - <i>Alces alces</i> (L., 1758)	151,81	240,28	139,8	177,31	-100,48
Волк - <i>Canis lupus</i>	2,21	2,10	0	1,44	-2,1
Олень северный - <i>Rangifer tarandus</i>	316,28	113,47	51,8	160,52	-61,67
Марал - <i>Servus elaphus</i>	0	20,02	36,2	18,74	16,18
Норка	35,14	33,37	0	22,84	-33,37

Таблица 7.9

Подсчет среднегодовых значений результатов зимних маршрутных учётов птиц на территории заповедника «Тунгусский» на период 2021-2023 гг. (в расчёте на покрытую лесом площадь – 276 517 га)

Вид	Численность на всей территории заповедника, особей/276517 га, 2021	Численность на всей территории заповедника, особей/276517 га, 2022	Численность на всей территории заповедника, особей/276517 га, 2023	Среднегодовое значение запаса на всей территории за последние 3 года	Сравнение с показателями 2022 года
Глухарь <i>Tetrao urogallus</i> L., 1758	180,73	995,46	129,5	435,23	-865,96
Рябчик <i>Bonasa bonasia</i> L., 1758	465,88	411,91	106,2	328,01	-305,71
Тетерев <i>Lyrurus tetrix</i> (L., 1758)	0	0	3320,56	1106,85	3320,56

#### Произошедшие в 2023 г. изменения видового разнообразия.

По береговой линии реки Подкаменная Тунгуска 12 сентября 2023 г. отмечен полевой лунь *circus cyaneus* L., 1966 в 3-х километрах ниже с. Ванавара. В аннотированном списке

видов этот вид включен в фауну заповедника, но исключительно по литературным данным. В 2023 году можно констатировать факт присутствия этой птицы на сопредельной с заповедником территории.

Во второй половине июня, ориентировочно 15-20 числа, на кордоне заповедника Ядуликан отмечен новый вид рукокрылых - сибирский ушан *plecotus ognevi* Kishida, 1927. Этот вид ранее не учитывался в фауне заповедника.

#### **Анализ динамики показателей и причины изменения по сравнению с 2022 г.**

Из всего перечня фоновых видов, обитающих на территории заповедника «Тунгусский», по результатам зимних маршрутных учетов выявлено снижение численности зайца беляка *Lepus timidus* с 3 340,33 до 533,3 особей в расчёте на покрытую лесом площадь - 258,900 га. Такое снижение численности вполне может быть связано с естественной депрессией популяции. Остальные виды, учитываемые в 2023 г., включая занесенных в Красные книги разного уровня, показали стабильную численность на территории заповедника без каких-либо крайних проявлений.

### **Научные исследования в 2023 г.**

В 2023 г. в ГПЗ «Тунгусский» научные исследования осуществлялись в рамках следующих тем:

1. Инвентаризация биоразнообразия территории заповедника «Тунгусский».
2. Оценка состояния редких и эндемичных видов.
3. Оценка численности и состояния популяций представителей фауны.
4. Оценка динамики измеряемых показателей изменений факторов среды (погода, фенологические данные).
5. Изучение эколого-ценотической и популяционной структуры экосистем, как основы их устойчивости, функционирования и динамики.
6. Изучение факторов естественных нарушений среднетаежных лесов с особым вниманием к горимости и природной пожарной опасности, а также постпирогенной динамики биогеоценозов.
7. Оценка запасов и потоков углерода в компонентах лесных экосистем, как важной части функционирования и биосферной роли лесов Сибири в контексте уже идущих глобальных изменений климата.
8. Исследования и мониторинг биоразнообразия и функционирования эталонных и уникальных среднетаежных экосистем Средней Сибири на территории Тунгусского заповедника (Красноярский край).
9. Расширение ареала благородного оленя *CERVUS ELAPHUS SIBIRICUS SEVERTZOV*, 1873 в Красноярском крае.

#### **7.1.3 Национальные парки**

##### **Национальный парк «Шушенский бор»**

*Общая информация:* Национальный парк «Шушенский бор» образован в соответствии с постановлением Правительства России № 1088 от 03.11.95 г. на территории Шушенского муниципального района. Национальный парк является природоохранным, эколого-просветительным и научно-исследовательским учреждением федерального значения, природные комплексы и объекты которого предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях, а также для организации регулируемого туризма.

Территория НП «Шушенский бор» разделена на Перовское (4 383 га) и Горное (34 817 га) участковые лесничества и расположена в двух лесорастительных районах – лесостепном и горно-таежном. В лесостепной части парка стабильное состояние экосистем

обеспечивается комплексом лесохозяйственных и биотехнических мероприятий. Биоценозы горно-таежной части парка характеризуются высокой степенью сохранности, что обеспечивается труднодоступностью рельефа. Положением о НП «Шушенский бор» предусмотрено разделение его территории на 6 функциональных зон, отличающихся по режимам природопользования.

На территории Перовского участкового лесничества парка находится 6 объектов историко-культурного наследия федерального значения, связанных с пребыванием В. И. Ленина в Сибирской ссылке в п. Шушенское (Песчаная горка, Журавлиная горка, Шалаш, оз. Перово, Берёзовая роща, Сосновый бор). Все указанные объекты включены в схему патрулирования оперативной группы парка.

Сохранение растительного и животного мира НП «Шушенский бор» обеспечивается режимом ООПТ, работой государственной инспекции по охране парка, а также специальной оперативной группы, многочисленными (в том, числе и совместными с РОВД) рейдами по охране территории.

Кроме того, 17 ноября 2009 г. постановлением Правительства Красноярского края № 575-п была образована охранная зона НП «Шушенский бор» общей площадью 9 286 га, что также является дополнительным фактором, обеспечивающим соблюдение особого режима природопользования.

### Растительный и животный мир НП «Шушенский бор»

Численность основных видов фауны, зарегистрированных на территории Перовского и Горного кластеров национального парка «Шушенский бор», рассчитана по результатам зимнего маршрутного учета в 2022-2023 гг. (табл. 7.10).

Таблица 7.10

Численность основных видов фауны по результатам ЗМУ в 2022-2023 гг.

№	Название вида	Численность особей				Плотность населения особей/1000 га			
		Перовский кластер		Горный кластер		Перовский кластер		Горный кластер	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
1	Зяц-беляк – <i>Lepus timidus</i>	4	4	50	50	0,004	0,004	0,05	0,015
2	Зяц-русак - <i>Lepus europaeus</i>	20	20	-	-	0,02	0,02	-	-
3	Белка обыкновенная – <i>Sciurus vulgaris</i>	15	15	150	150	0,015	0,015	0,15	0,15
4	Бобр речной – <i>Castor fiber</i>	8	8	5	5	0,008	0,008	0,005	0,005
5	Волк – <i>Canis lupus</i>	-	-	10	10	-	-	0,010	0,01
6	Лисица – <i>Vulpes vulpes</i>	15	18	15	20	0,015	0,018	0,015	0,02
7	Бурый медведь – <i>Ursus arctos</i>	-	-	15	15	-	-	0,015	0,015
8	Соболь – <i>Martes zibellina</i>	-	-	200	200	-	-	0,20	0,20
9	Горноста́й – <i>Mustella ermine</i>	-	-	35	45	-	-	0,035	0,045
10	Колонок – <i>Mustella sibirica</i>	15	15	35	35	0,015	0,015	0,035	0,035
11	Американская норка – <i>Mustella vison</i>	7	4	30	35	0,007	0,004	0,030	0,035
12	Барсук – <i>Meles meles</i>	8	7	15	15	0,008	0,007	0,015	0,015
13	Росомаха – <i>Gulo gulo</i>	-	-	2	2	-	-	0,002	0,002
14	Выдра – <i>Lutra lutra</i>	-	-	10	12	-	-	0,010	0,012
15	Рысь – <i>Felis linx</i>	-	-	4	4	-	-	0,004	0,004
16	Кабарга – <i>Moschus moschiferus</i>	-	-	65	70	-	-	0,065	0,07
17	Марал – <i>Cervus elaphus</i>	-	-	40	40	-	-	0,040	0,04
18	Косуля сибирская – <i>Capreolus capreolus</i>	30	35	240	250	0,030	0,035	0,240	0,25
19	Лось – <i>Alces alces</i>	2	2	-	-	0,002	0,002	-	-

По материалам таблицы видно, что колебания численности незначительны, вероятно, связаны с особенностями года.

**Наличие и состояние популяций растений, грибов и лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края, а также сведения о редких, реликтовых, эндемичных видах, произрастающих на территории ООПТ с учетом изменений, произошедших в 2023 г.**

На территории национального парка «Шушенский бор» зарегистрировано 15 видов флоры, внесенных в Красную книгу Российской Федерации, и 65 видов, внесенных в Красную книгу Красноярского края.

Эндемичные виды включают представителей Алтае-Саянской группы (*Lathers frolovii*, *Pedicularis brachystachys*, *Scrophulari altaica*, *Taraxacum altaicum*, *Allium tyttocephalum*, *Erythronium sibiricum*), Саянской группы (*Chrysosplenium ovalifolium*, *Potentilla elegantissima*, *Eritrichum jensense*), Западно-саянской группы (*Asplenium altajense*, *Chrysosplenium filipes*, *Potentilla czerepninii*, *Vupleurum martjanovii*, *Fritillaria sonnikovae* Schaulo), Западно-саянско-алтайско-тувинской группы (*Rosa oxyacantha*, *Lathyrus krylovii*), Алтайско-западно-саянской группы (*Gypsophila sericeae*, *Silene turgida*, *Sedum populifolium*), Саянско-алтае-монгольской группы (*Papaver pseudocanescens*, *Betula rotundifolia*, *Poa krylovii*) и Хакасско-западно-саянско-тувинской группы (*Euphorbia jensensei*, *Euphorbia sajanensis*, *Thymus minussinensis*, *Iris bloudowii*, *Iris tigridia*).

Реликтовые растения на территории национального парка представлены 135 видами, что составляет 15,9 % от всей флоры парка. В их составе неморальные реликты, ледниковые плейстоценовые реликты, реликты голоценового возраста.

На территории национального парка отсутствуют виды млекопитающих из Красной книги Российской Федерации, однако, регистрируется присутствие 24 вида птиц.

### **Произошедшие в текущем году изменения видового разнообразия.**

В 2023 г. не зарегистрировано изменений количественных показателей растительного и животного мира. Часть материала, собранного во время полевых работ, находится на стадии камеральной обработки.

### **Анализ динамики показателей и причины изменений по сравнению с 2022 г.**

В 2023 г. состояние экосистем национального парка «Шушенский бор» стабильно, отсутствуют значительные изменения состояния растительного и животного мира.

### **Научные исследования в 2023 г.**

В 2023 г. в национальном парке «Шушенский бор» научные исследования осуществлялись в рамках темы «Изучение естественного хода процессов и явлений в природных комплексах национального парка «Шушенский бор», которая включает характеристику территории национального парка, результаты наблюдений за погодой и фенологическими явлениями, итоги исследования флоры и фауны, в том числе и редких видов, а также анализ изменений, происходящих с объектами мониторинга.

### **Национальный парк «Красноярские Столбы»**

*Общая информация:* На основании Постановления Правительства Российской Федерации от 28.11.2019 № 1527 ФГБУ «Государственный природный заповедник «Столбы» преобразован в ФГБУ Национальный парк «Красноярские Столбы».

Государственный природный заповедник «Столбы» был создан в 1925 г. и функционирует на основании следующих документов:

- Постановление Енисейского Губернского Исполкома № 162 от 30.06.1925 г.;
- Протокол заседания СНК РСФСР «Об организации заповедника «Столбы» в Красноярском округе Сибирского края» от 23.06.1929 г. № 50;
- Распоряжение Совета Министров СССР «Об утверждении расширения границ государственного заповедника» от 11.04.1946 г. № 4799-р;
- Распоряжение Совета Министров СССР «О передаче госзаповеднику «Столбы» в постоянное пользование земель» от 19.03.1954 г. № 2803-р.

Национальный парк расположен в Березовском муниципальном районе и в границах муниципального образования городской округ г. Красноярск на общей площади 47 219 га.

На территории национального парка установлен дифференцированный режим особой охраны с учетом природных, историко-культурных и иных особенностей. Выделены следующие функциональные зоны:

- заповедная, предназначенная для сохранения природной среды в естественном состоянии, в границах которой запрещена любая экономическая деятельность;
- особо охраняемая, в границах которой допускается проведение экскурсий в целях познавательного туризма;
- рекреационная, предназначенная для обеспечения и осуществления рекреационной деятельности, развития физической культуры и спорта, а также размещения объектов туристской инфраструктуры, музеев и информационных центров;
- зона хозяйственного назначения, предназначенная для осуществления деятельности, направленной на обеспечения функционирования ФГБУ НП «Красноярские Столбы».

### **Растительный и животный мир НП «Красноярские Столбы»**

В 2023 г., по сравнению с 2022 г., число высших сосудистых растений увеличилось на два вида и составляет 874, число видов грибов, лишайников и мохообразных осталось тем же – 352, 165 и 272, соответственно.

Число сосудистых растений увеличилось за счет определения гербарных образцов (*Typha laxmannii* Lerech., 2016 года сборов; *Potamogetonaceae Stuckenia filiformis* (Pers.) Börner – *Potamogeton filiformis* Pers. (Potamogetonaceae), 2022 года сборов.

По результатам полевых энтомологических сборов 2022 г. выявлено 40 новых видов насекомых (Полужесткокрылые *Hemiptera*).

#### **Наличие и состояние популяций растений, грибов и лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края**

В 2023 г. число видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края, не изменилось.

**Животный мир** представлен 277 видами млекопитающих и птиц и несколькими сотнями видов беспозвоночных, многие систематические группы которых остаются малоизученными.

Большинство из 56 видов млекопитающих – обитатели лесов. Из копытных наиболее широко распространен марал. Встречается типичный обитатель среднегорной тайги – кабарга; косуля обитает лишь в низкогорных ландшафтах, лосей на охраняемой территории сравнительно мало.

Из крупных и средних хищников в заповеднике обитают бурый медведь, волк, рысь, лисица, барсук. Все мелкие хищники относятся к семейству куньих, это ласка, горностай, колонок, американская норка, выдра и наиболее многочисленный представитель этого семейства – соболь.

Сравнительный анализ учетных материалов за последние два года представлен в таблице 7.11.



Таблица 7.11

Результаты единовременного учета численности диких животных по следам на территории национального парка «Красноярские Столбы»

Виды	2022 г.		2023 г.	
	Плотность особей/1000 га	Численность на территории нацпарка особей	Плотность особей/1000 га	Численность на территории нацпарка особей
Лось	0,3	14	0,2	9
Марал	4,5	215	3,9	186
Косуля	1,5	69	3,5	167
Кабарга	8,2	387	6,6	311
Волк	0,2	9	0,2	11
Рысь	0,2	9	0,19	9
Росомаха	-	-	-	-
Лисица	0,3	13	0,2	11
Соболь	4,3	205	6,6	313
Колонок	0,04	2	0,04	2
Горноста́й	0,04	2	0,02	1
Ласка	-	-	-	-
Норка	9,5*	62	3,1*	10
Выдра	0,6*	2	0,6*	2
Белка	2,3	110	15,6	739
Заяц-беляк	0,6	28	1,3	64

\* примечание – показатель встречаемости особей на 10 км береговой линии.

\*\* площадь лесных угодий 46 149 га.

Основной причиной, препятствующий росту численности диких копытных на охраняемой территории, является возросшая численность собаки домашней бродячей, совершающей набеги с близлежащих поселков и многочисленных дач.

Размещение животных в среде обитания зависит от погодных условий зимнего периода конкретного года. Обследовано около 80 % горнотаежной территории, в том числе и отдаленные труднодоступные угодья Кайдынского хребта с высотами до 830 м над ур. м. Кроме того, данные с фотоловушек являются незаменимым инструментом мониторинга крупных хищных млекопитающих, таких как рысь, волк, бурый медведь и др. Дополнительно проводилась маршрутная снегосъемка.

Несмотря на то, что зима выдалась как среднеснежная, лишь на открытых участках Кайдынского хребта встречались места с 118 см надувами. При неустойчивости отрицательных температур, сопровождавшихся снегопадами на реках Мана и Базаиха, образовалась под снегом вода (снежная каша), что осложнило передвижение во время заброски на кордоны и учета так называемых «береговых» видов (норки и выдры).

По сравнению с прошлым годом учтено больше косули (167 особей). Наряду с этим отмечено небольшое снижение численности кабарги с 387 до 311 особей, и марала с 215 до 186 особей, что также может быть связано с влиянием хищников (волка и бродячих собак).

По материалам февральского учета в 2023 г., встречаемость следов зайца беляка на маршрутах увеличилась только в Приенисейской части национального парка, на остальной территории данный показатель остался на очень низком уровне. Для рыси зимний сезон 2022-2023 гг. по условиям передвижения (плотный снег, наст) был довольно благоприятным. В связи с чем улучшились и условия пропитания. Прежде всего, это связано с повышенной встречаемостью в угодьях боровой дичи, кабарги и косули – важных компонентов её рациона. В границах национального парка, в 2023 г., зарегистрировано присутствие трех семей волка, которые находились под наблюдением (фотосъемка). Одна из них проживала в бассейне среднего течения р. Базаиха, вторая на Мане, третья в бас. р.Бол. Слизневой. По результатам ЗМУ общая численность волка составляла 9-10 особей. Лисица держались по долинам крупных рр. Мана и Базаиха и их притокам, её поголовье практически не изменилось. Рысь занимала наиболее кормные местообитания. Заяц-беляк отмечался, в основном,

в Приенисейской части национального парка. Условия зимовки белки были благоприятными (наличие в угодьях кедрового ореха), в связи с чем её поголовье увеличилось по сравнению с прошлым годом в семь раз.

По данным, собранным с фоторегистраторов за 2023 г., отмечен подъем численности бурого медведя, его поголовье оценивается около 130 особей.

### Состояние численности тетеревиных птиц

*Тетерев Lyrurus tetrix Linnaeus, 1758.* Во время учетных работ в 2023 г. и 2022 г. в заповеднике вид не отмечен.

*Глухарь (Tetrao urogallus Linnaeus, 1758) и рябчик (Tetrastes bonasia Linnaeus, 1758).* Данные о численности представлены в таблице 7.12.

Таблица 7.12

Плотность (особей/1000 га) и численность глухаря и рябчика на территории НП «Красноярские Столбы» в 2023 г. (по данным ЗМУ)

Вид	Количество встреченных особей на 10 км маршрута		Пересчетный коэффициент		Плотность ос./1000 га		Общая численность	
	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.
Глухарь	0,06	0,07	33,33	10,00	2,0	0,7	94	33
Рябчик	0,5	1,72	58,1	66,67	26,7	114,6	1262	5413

По сравнению с данными 2022 г., в 2023 г. численность рябчика существенно выросла, более чем в четыре раза, что, по-видимому, связано с хорошей успешностью размножения и сохранностью кладок в весенний период. При этом поголовье глухаря сократилось почти втрое.

### Характеристика редких видов птиц, встреченных в НП «Красноярские Столбы» и его окрестностях в 2023 г.

Сравнительная характеристика редких видов птиц, встреченных в национальном парке и его окрестностях в 2023 г. в сравнении с данными за 2022 г. представлена в таблице 7.13.

Таблица 7.13

Редкие виды птиц, встреченных в национальном парке и его окрестностях в 2023 г. в сравнении с данными 2022 г.

№	Систематическое положение	Категория редкости для Красноярского края	Категория редкости для РФ	Состояние популяции на территории ООПТ и смежных территориях	
				2022 г.	2023 г.
<i>ОТРЯД ГАГАРООБРАЗНЫЕ GAVIIFORMES</i>					
<i>СЕМЕЙСТВО ГАГАРОВЫЕ GAVIIDAE</i>					
1.	Чернозобая гагара <i>Gavia arctica</i> Linnaeus, 1758	2	-	Не отмечена. Редкий вид края	В 2023 году вид не отмечен.
<i>ОТРЯД ГУСЕОБРАЗНЫЕ ANSERIFORMES</i>					
<i>СЕМЕЙСТВО УТИНЫЕ ANATIDAE</i>					
2.	Сибирский таежный гуменник <i>Anser fabalis middendorffii</i> Severtzov, 1873	2	-	На территории парка отмечена большая стая, порядка 28 – 35 особей на пролете, над долиной реки	

№	Систематическое положение	Категория редкости для Красноярского края	Категория редкости для РФ	Состояние популяции на территории ООПТ и смежных территориях	
				2022 г.	2023 г.
	(Саянская субпопуляция)			Лалетина в 20 30 вечера. Стая летела не высоко, шумно по направлению к Енисею.	
<b>ОТРЯД АИСТООБРАЗНЫЕ CICONIIFORMES</b>					
<b>СЕМЕЙСТВО АИСТОВЫЕ CICONIIDAE</b>					
3.	Черный аист <i>Ciconia nigra</i> Linnaeus, 1758	3	2	Не отмечен. Редкий вид края	В 2023 году вид не отмечен.
<b>ОТРЯД СОКОЛООБРАЗНЫЕ FALCONIFORMES</b>					
<b>СЕМЕЙСТВО СКОПИНЫЕ PANDIONIDAE</b>					
4.	Скопа <i>Pandion haliaetus</i> Linnaeus, 1758	3	2	В сентябре многочисленна на осеннем пролете. С 10 по 12 сентября, при тихом сплаве от кордона Берлы до кордона Кандалак рыбачащие птицы попадались наблюдались ежедневно	На р. Мана была учтена одна особь 22.09.23 г. В районе горы Изьки на осеннем пролете.
<b>СЕМЕЙСТВО ЯСТРЕБИНЫЕ ACCIPITRIDAE</b>					
5.	Хохлатый осоед <i>Pernis ptilorhyncus</i> Temminck, 1821	4	3	18.06 летел от скалы Луч к кордону Сынжул, 28.07 на Лалетинской гриве, 31.07 – над временным водотоком в Калтатском р-не, 16.08 осоед охотился на Перевале	В 2023 году вид не отмечен.
6.	Степной лунь <i>Circus macrourus</i> S.G. Gmelin, 1771	2	2	Не отмечен. Редкий вид края.	В 2023 году вид не отмечен.
7.	Луговой лунь <i>Circus pygargus</i> Linnaeus, 1758	3	-	Не отмечен. Редкий вид края.	В 2023 году вид не отмечен.
8.	Степной орел <i>Aquila rapax</i> Temminck, 1828	2	2	Не отмечен. Редкий вид края.	В 2023 году вид не отмечен.
9.	Большой подорлик <i>Aquila clanga</i> Pallas, 1811	1	2	Не отмечен. Редкий вид края.	В 2023 году вид не отмечен.
10.	Могильник <i>Aquila heliaca</i> Savigny. 1809	3	2	Не отмечен. Редкий вид края.	В 2023 году вид не отмечен.
11.	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i> Linnaeus, 1758	3	2	Не отмечен. Редкий вид края.	Одна молодая птица была отмечена в долине реки Мана, район горы Масленка в марте 2023 года
<b>СЕМЕЙСТВО СОКОЛИНЫЕ FALKONIDAE</b>					
12.	Балобан <i>Falco cherrug</i> Gray, 1834	1	2	Не отмечен. Редкий вид края.	В 2023 году вид не отмечен.

№	Систематическое положение	Категория редкости для Красноярского края	Категория редкости для РФ	Состояние популяции на территории ООПТ и смежных территориях	
				2022 г.	2023 г.
	(Обыкновенный балобан <i>F. ch. cherrug</i> J.E. Gray, 1834)				
13.	Сапсан <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	3	2	27.03 на скале Колокольня, отмечено гнездование, там же неоднократно отмечались в летний период. 9.04 сапсаны отмечены на правом берегу Базаихи, напротив кордона Инжул. Также сапсаны отмечались на скалах Намурт: 18.04 и 1.05. Еще одна пара загнездилась на скале Манская стенка, 21.04 было отмечено спаривание. На Фокинских скалах сапсаны отмечены 23.04, 9.07 там же сидел почти взрослый птенец. Сапсаны отмечены на Торгашинском хребте, вновь загнездились на скале Рыжая. Гнездовое поведение сапсанов отмечено 30.06 на горе Магда, рядом с пещерой Луиза. По-прежнему сапсаны постоянно держались на скалах Вееры Торгашинского хребта. Возможно, гнездятся и на горе Луч. 22.07 сапсан на Каракушинских полях, рядом с фермой, поймал сороку.	На территории национального парка в 2023 году отмечено 3 гнездящиеся пары. Одна в районе скального массива Масленка и Изыкские утесы на весеннем учете 16 мая 2023. Одна птица, не однократно отмечалась в районе Манской стенки в конце мая и середине июня 2023 года.
14.	Кобчик <i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	2	3	Не отмечен.	В 2023 году вид не отмечен.
15.	Степная пустельга <i>Falco naumanni</i> Fleisch	1	2	Не отмечен. Редкий вид края.	В 2023 году вид не отмечен.
<b>ОТРЯД ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ GRUIFORMES</b> <b>СЕМЕЙСТВО ЖУРАВЛИНЫЕ GRUIDAE</b>					
16.	Серый журавль <i>Grus grus</i> Linnaeus, 1758	5	-	Не отмечен. Редкий вид края.	На весеннем маршрут 16 мая 2023 г., по долине реки Мана отмечены 2 птицы. Осенью вплоть до 28

№	Систематическое положение	Категория редкости для Красноярского края	Категория редкости для РФ	Состояние популяции на территории ООПТ и смежных территориях	
				2022 г.	2023 г.
					октября периодически отмечалась 1 особь в районе островов (часто сидел на березах) на Базайхе напротив Бобрового лога.
<b>ОТРЯД РЖАНКООБРАЗНЫЕ CHARADRIIFORMES</b>					
<b>СЕМЕЙСТВО БЕКАСОВЫЕ SCOLOPACIDAE</b>					
17.	Длиннопалый песочник <i>Calidris subminuta</i> Middendorff, 1851	3	-	Не отмечен.	В 2023 году вид не отмечен.
18.	Горный дупель <i>Gallinago solitaria</i> Hodgson, 1831	3	3	Не отмечен.	В 2023 году вид не отмечен.
19.	Дупель <i>Gallinago media</i> Latham, 1787	4	3	Не отмечен.	В 2023 году вид не отмечен.
<b>СЕМЕЙСТВО ЧАЙКОВЫЕ LARIDAE</b>					
20.	Малая чайка <i>Larus minutus</i> Pallas, 1776	3	-	Не отмечен.	В 2023 году вид не отмечен.
<b>ОТРЯД СОВООБРАЗНЫХ STRIGIFORMES</b>					
<b>СЕМЕЙСТВО СОВИНЫЕ STRIGIDAE</b>					
21.	Филин <i>Bubo bubo</i> Blyth, 1843	3	2	Не отмечен.	В 2023 году вид не отмечен.
22.	Сплюшка <i>Otus scops</i> Blyth, 1843	3	-	Не отмечен.	В 2023 году вид не отмечен.
23.	Воробьиный сыч <i>Glaucidium passerinum</i> Linnaeus, 1758	3	-	8.02 держался рядом на Лалетинской дороге, под Чертовым пальцем, 10.02 рядом с кордоном Лалетино.	В 2023 году вид не отмечен.
<b>ОТРЯД СТРИЖЕОБРАЗНЫЕ APODIFORMES</b>					
<b>СЕМЕЙСТВО СТРИЖОВЫЕ APODIDAE</b>					
24.	Иглохвостый стриж <i>Hirundapus caudacutus</i> Latham, 1801	3	-	Не отмечен.	В 2023 году вид не отмечен.
<b>ОТРЯД РАКШЕОБРАЗНЫЕ CORACIIFORMES</b>					
<b>СЕМЕЙСТВО ЗИМОРОДКОВЫЕ ALCEDINIDAE</b>					
25.	Обыкновенный зимородок <i>Alcedo atthis</i> Linnaeus, 1758	3	-	19.06, ниже ручья Выносная (100 м), в небольшой протоке, рыбачили пара птиц. В тот же день еще один зимородок отмечен в протоке Маны рядом с ручьем Маслянка, несколько ниже скал Изьки.	В 2023 году вид не отмечен.
<b>ОТРЯД ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ PASSERIFORMES</b>					
<b>СЕМЕЙСТВО СОРОКОПУТОВЫЕ LANIIDAE</b>					
26.	Серый сорокопут <i>Lanius excubitor</i>	3	-	Не отмечен.	Одна птица отмечена осенью на маршруте в

№	Систематическое положение	Категория редкости для Красноярского края	Категория редкости для РФ	Состояние популяции на территории ООПТ и смежных территориях	
				2022 г.	2023 г.
	Linnaeus, 1758				районе кордона Берлы 21 сентября 2023 г. по береговой террасе реки Мана.
<i>СЕМЕЙСТВО ЗАВИРУШКОВЫЕ PRUNELLIDAE</i>					
27.	Черногорлая завирушка <i>Prunella atrogularis</i> Brandt, 1844	3	-	Не отмечен.	В 2023 году вид не отмечена.
<i>СЕМЕЙСТВО МУХОЛОВКОВЫЕ MUSCICAPIDAE</i>					
28.	Сибирская горихвостка <i>Phoenicurus aureoreus</i> Pallas, 1776	3	-	Не отмечен.	В 2023 году вид не отмечен.
<i>СЕМЕЙСТВО ВЬЮРКОВЫЕ FRINGILLIDAE</i>					
29.	Овсянка-ремез <i>Emberiza rustica</i> Pallas,	3	3	Лёт овсянок-ремезов отмечен на территории нацпарка с 15 по 29.04. Небольшие стайки отмечены недалеко от кордона Калтат, в Каштаковском логу, урочище Заколдованный лес, на Лалетинской гриве, на старой китайской тропе. Массовый лет, 50-60 птиц отмечен 23.04 в пойме ручья Фокинский, в километре от устья. В тот же день в пойме реки Н. Слизнево, район Глухой рассохи, стайка около 20 птиц, а ниже кордона Н.Слизнево, по дороге в деревню, встречено три стайки овсянок-ремезов, около 15 птиц в каждой.	Не отмечена.
30.	Дубровник <i>Emberiza aureola</i> Pallas, 1773	2	2	Не отмечен.	Не отмечен.

### Анализ динамики показателей и причины изменения по сравнению с 2022 г.

Годовые изменения численности видов животных, отнесенных к охотничьим, во многом зависят от состояния кормовой базы. Прослеживается следующая тенденция в динамике численности указанных видов: поголовье косули заметно выросло, а численность марала, кабарги и лося несколько снизилось. Численность рыси, лисицы, выдры осталось на уровне прошлого года, а волка даже несколько возросло. Население белки и соболя заметно

увеличилось. Из-за обширных наледей на реках произошел недоучет норки.

Оценка плодovitости отдельных видов охотничьих ресурсов проводилась в 2023 г. с помощью современных технологий – фоторегистраторов.

Собранные полевые материалы с фотоловушек свидетельствуют о значительной плодovitости бурого медведя в 2023 г. (табл. 7.14).

Таблица 7.14.

Показатель размножения самок бурого медведя в начале  
лета 2023 г. в сравнении с 2022 г.

Год	Количество самок, участвующих в размножении (особей)	Встречи самок с выводками разной величины			Всего сеголетков (новорожденные медвежата)	Среднее количество медвежат у одной самки
		1	2	3		
2022	9	3	6	-	15	1,7
2023	16	7	6	3	28	1,7

Примечание: показатель количества медвежат у одной самки не учитывает смертность потомства

По результатам анализа материалов, из 139 учтенных особей медведя: сеголетки (0+) составили 20,1 %; лончаки (рожденные в предыдущем году) (1+) – 15,8 %; молодые, включая подростков третьяков (2+) – 5,1 %; самцы взрослые, крупные – 13,7 %; самки взрослые 38,1 %; самцы взрослые средних размеров – 7,2 %.

Было встречено 16 самок с 28 медвежатами, что соответствует 1,7 медвежат на одну самку, что превышает успешность размножения прошлого года. Повышение плотности населения медведей (около 2,7 экз./10 км<sup>2</sup>) на той же самой площади национального парка, связано с урожайностью нажировочных кормов (семян кедра). Подтверждается зависимость между плодovitостью самок и изменениями кормовых условий на ограниченной территории.

В 2023 г. отмечался устойчивый рост рождаемости рыси. Было задокументировано три выводка: одна кошка принесла трех котят, а у двух по два котенка.

В границах национального парка, в 2023 г., зарегистрировано присутствие трех семей волка, которые находились под наблюдением. Данных о размножении репродуктивных волчиц с потомством в течение летне-осеннего периода по материалам фотофиксации не установлено.

С учетом хорошей кормовой базы лисицы на 2023 г., потенциальная плодovitость должна быть высокой - 5-6 щенят на рожавшую самку.

По данным фоторегистраторов, количество лосих, участвовавших в размножении, не превышало четырех особей, что соответствует уровню прошлого года. При этом три самки были с одним лосенком и только у одной была двойня. На одну рожавшую лосиху приходится 1,2 лосят. Осенний прирост не превышает 16,0 %.

У маралов за период с июня по октябрь 2023 г. на фотоловушку зафиксировано 103 встречи самок, из них 26 самок были с телятами. В среднем плодovitость оценивается как 0,25 теленка на рожавшую самку. Этот показатель близок к уровню прошлого года, что, видимо, можно объяснить благоприятными условиями зимовки.

Для волков и рысей по кормовым условиям зима 2022/23 г. оказалась благоприятной, звери не испытывали трудности в добывании корма. Собранный фактический материал о гибели копытных свидетельствует о том, что в связи с уплотнением снежного покрова (настовым периодом), подавляющая часть жертв волка, приходится на марала (21 жертва), второе место распределилось за косулей (3 жертвы). Жертвами рыси стали 7 кабарог и 1 косуля. Хищничество бурого медведя по отношению к копытным не выявлено.

За последние 3-4 года приток собак с городской черты на охраняемую территорию не ослабевает. Происходит постоянное обновление их состава. В течении 2023 г., наблюдали с учетом повторных встреч 534 собаки (в том числе: 153 группы от 2 до 9 особей и одиночки 62 особи), что превышает уровень прошлого года.

В настоящее время национальный парк «Красноярские Столбы» лишен полномочий по борьбе с безнадзорными собаками для обеспечения безопасности диких копытных.

Негативное влияние собак сильнее всего сказывается на группировках марала и косули, зимующих в Приенисейской части нацпарка, которая близко расположена к городу. Только в 2023 г. обнаружено 15 растерзанных жертв: из них: 9 маралов, 5 косуль и 1 кабарга.

### **Научные исследования в 2023 г.**

Выполнены темы научных исследований в рамках утвержденного Минприроды России Перспективного плана в сфере научных исследований и экологического мониторинга Национального парка «Красноярские Столбы»:

1. Изучение естественного хода процессов и явлений в природном комплексе национального парка «Красноярские Столбы», с целью выявления многолетней динамики экосистем и сохранения природной среды.

2. Мониторинг антропогенной (техногенной) нагрузки на лесные экосистемы национального парка «Красноярские Столбы».

## **7.1.4 Государственные заказники федерального значения**

### **Государственный зоологический заказник федерального значения «Пуринский»**

В ведении ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра» находятся два государственных природных заказника федерального значения – «Пуринский» и «Североземельский».

*Общая информация:* Государственный зоологический заказник федерального значения «Пуринский» был создан на основании Приказа Главохоты РСФСР от 06.07.1988 г. № 166, решения Красноярского Крайисполкома от 22.02.1988 г. № 71-П с целью охраны основных мест отела Таймырской популяции дикого северного оленя; сохранения, воспроизводства и восстановления популяции краснотелой казарки, сапсана, тундряного лебедя, а так же линников и гнездовых участков большей части птиц Таймырского полуострова.

Положение о государственном природном заказнике федерального значения «Пуринский» утверждено приказом Минприроды России от 10.06.2010 г. № 203. Заказник расположен на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края. Общая площадь территории заказника составляет 787,5 тыс. га.

Территория заказника входит в состав Междуречья и долины рек Пура и Мокоритто, включенной в Список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 1994 г. № 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 г.»

В 2023 г. на территории заказника проводилось пешее обследование в окрестной материковой тундре Стационара «Пура», с привязкой к орнитологическим маршрутам, проводимым в 2015, 2016, 2017 и 2021 гг. с максимальным удалением до 6 км.

### **Состояние группировок охраняемых видов животных**

#### **- млекопитающие:**

1. Белый медведь *Ursus maritimus* (Phipps, 1774). Красный список МСОП, Красные книги РФ и Красноярского края. Очень редкие, единичные заходы. В 2023 г. в границах заказника не отмечен.



– птицы:

1. Белоклювая гагара *Gavia adamsii* (G.R. Gray, 1859). Красный список МСОП, Красная книга РФ и Красноярского края. Малочисленный, гнездящийся вид. Реки и озера с травяной и кустарниковой растительностью берегов. Плотность 0,003-0,01 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Численность не установлена, предположительно 10-20 особей, малочислен. В 2023 г. редок, на площади 520 км<sup>2</sup> встречено 2 особи.
2. Исландский песочник *Calidris canutus* (L., 1758). Красная книга Красноярского края. Пролётный, редко встречаемый в заказнике вид. Малочисленный. В 2023г. 15 и 27 июля встречены 2 исландских песочника.
3. Клоктун *Anas formosa* (Georgi, 1775). Красная книга РФ и Красноярского края. Отмечен залет в 2021 г. на р. Пура (1 пара). В 2022 г. 5 самок клоктунов встречены на р. Пясины в районе фактории Усть-Тарей в 90 км к северо-востоку от заказника. В 2023 г. в районе работ не отмечен.
4. Краснозобая казарка *Branta ruficollis* (Pall., 1769). Красный список МСОП, Красная книга РФ и Красноярского края. Гнездящийся, массовый. Предпочитает возвышенные участки с обрывистыми берегами. Плотность 0,2 ос. на 1 км<sup>2</sup> в среднем течении р. Пура. Численность на территории заказника 40 % от всего поголовья, прилетающего на Таймыр. В 2023г. первые птицы отмечены на р. Пура 7-го июня, хотя весенний прилет этих птиц в немного раньше. Гнездование в 2023 г. было успешным: колония из 8 гнезд краснозобых казарок на одном из яров р. Малой Быстрой (48 яиц); колония из 9 гнезд краснозобых казарок на о. Таб (43 яйца).
5. Малый лебедь *Cygnus bewickii* (Yarq., 1830). Красная книга Красноярского края. Немногочисленный гнездящийся и многочисленный линяющий вид. Ежегодно гнездится 2-3 пары, численность не гнездящихся птиц не установлена. Плотность 0,3 на 1 км<sup>2</sup>. На линьке отмечается около 100 ос. Численность тундровых лебедей на Таймыре растет, при этом наблюдается уменьшение численности размножающихся птиц. В 2023 г. на площади 520 км<sup>2</sup> встречено 11 особей. За сезон в районе стационара отмечено одно успешное гнездо - 4 яйца (вылупление прошло между 12 и 14 июля).
6. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (L., 1758). Красная книга РФ и Красноярского края. Кочующий вид, не гнездится, с увеличивающейся численностью. Ежегодно встречается около 20 особей, плотность 0,05 на 1 км<sup>2</sup>. Встречаются только бродячие, преимущественно молодые птицы. В 2023 г. первый молодой орлан отмечен 9 июня. Далее по сезону временами наблюдались одиночки (преимущественно молодой, 5 июля – один взрослый).
7. Песочник-красношейка *Calidris ruficollis* (Pall., 1776). Красная книга Красноярского края. Предпочитает прибрежные области, болотистые ландшафты тундры. Редкий вид, возможно гнездится. Малочислен. В 2023 г. в районе работ не отмечен.
8. Пискулька *Anser erythropus* (L., 1758). Красный список МСОП, Красная книга РФ и Красноярского края. Редко гнездящийся, чаще пролетный вид. Прогнозируется сокращение численности из-за неблагоприятного состояния зимовок и отстрела на путях миграций. Очень редкий вид, единичные встречи. В 2023 г. встречались единично на пролете.
9. Сапсан *Falco peregrinus* (Tunstall, 1771). Красная книга РФ и Красноярского края. Гнездящийся, малочисленный. Предпочитает открытые пространства по долинам рек с береговыми уступами (скальными или грунтовыми). Малочислен. Плотность 0,1 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. пара сапсанов гнездилась на р. Малая Быстрая, в гнезде было 4 яйца.
10. Сибирская гага *Polysticta stelleri* (Pallas, 1769). Красная книга РФ, Красноярского края, Красный список МСОП. Залетный вид. Редкие залеты вида. Отмечается единично, не ежегодно. В 2023 г. в районе работ не отмечен.
11. Хрустан *Eudromias morinellus* (L., 1758). Красная книга РФ, Красноярского края. Гнездится, обычен. Предпочитает каменистые, сухие тундры. Плотность 1 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. отмечены на миграции возле реки Малой Быстрой 14 июня.

### **Рыбы:**

1. Сибирский осетр (пясинская популяция) *Acipenser baerii* (Brandt, 1869). Красная книга РФ и Красноярского края. Возможен заход единичных особей, малочисленный вид.

### **Мониторинг объектов животного мира, отнесенных к охотничьим видам.**

#### **Млекопитающие:**

1. Овцебык *Ovibos moschatus* (Zimmermann, 1780). Непостоянно, локально. Пятнистые, кочкарные, разнотравно-кустарниковые, тундры, 20 % площади ООПТ. Единичные нерегулярные заходы (в несколько лет), очень редок. В 2023 г. в районе работ не отмечен.

2. Северный олень *Rangifer tarandus* (Linnaeus, 1758). Постоянно, локально. Все типы тундр, 55 % площади ООПТ. В 2023 г. за время работ на стационаре «Пура» отмечены следы 4-5 оленей. Расчетная численность по результатам авиаучета в июле 2022 г. составила - 19 особей, экспертно около 200-300 особей - летом и в период осенней миграции. Плотность населения расчетная - 0,025, экспертно - 0,25-0,38 (ос/1000 га). По многолетним данным полевых наблюдений численность сокращается, в настоящее время летом и в период осенней миграции не более 300 особей.

3. Бурый медведь *Ursus arctos* (Linnaeus, 1758). Редкий, единичные не ежегодные заходы. Пятнистые, разнотравно-кустарниковые, заболоченные тундры. предпоследний зарегистрированный заход в 2021 г. В 2023 г. бурый медведь отмечен в районе стационара 14 июля.

4. Волк *Canis lupus* (Linnaeus, 1758). Постоянно, локально. Редкий, единично. Все типы тундр, 15 % площади ООПТ. Предпоследний зарегистрированный заход в 2021 г. Ночью с 10 на 11 июля 2023 г. отмечены два волка: взрослый и переяроч.

5. Горностай *Mustela erminea* (Linnaeus, 1758) Разнотравно-кустарниковые, разнотравно-луговые тундры, 15 % площади ООПТ. Заходы, редок. Малочислен. В 2023 г. самого зверька и следов жизнедеятельности не отмечено.

6. Заяц-беляк *Lepus timidus* (Linnaeus, 1758). Постоянно, локально. Обычен. Все типы тундр, 35 % площади ООПТ. Встречаются вдоль всего русла р. Пура. Обычен, в некоторые годы многочислен. В 2023 г. численность зайцев можно охарактеризовать как малую: максимальное число одновременно видимых зайцев было 4 (14 июня), общее число зайцев на маршруте 14 июня (когда встречено больше всего зайцев) зафиксированно 7. Зайцы, как и в прежние годы в районе исследований, концентрируются у р. Малая Быстрая.

7. Ласка *Mustela nivalis* (Linnaeus, 1766) Заходы, редка. Все типы тундр, 35 % площади ООПТ. В 2023 г. в районе работ не отмечена.

8. Песец *Vulpes lagopus* (Linnaeus, 1758). Постоянно, локально. Обычен, сильно варьирует. Все типы тундр, 45 % площади ООПТ. Варьирует, то обычен, иногда многочислен. Плотность 1,45-2,9 на 10 км<sup>2</sup>. В 2023 г. численность песцов была крайне низкой. За сезон осмотрено три норы песца, следы посещения отмечены лишь в одной. По наблюдениям, в окрестной тундре Стационара обитал лишь один песец.

9. Росомаха *Gulo gulo* (Linnaeus, 1758). Постоянно, локально. Редкий, единичные встречи. Все типы тундр, 15 % площади ООПТ. В 2023 г. в районе работ не отмечена.

#### **Птицы:**

1. Азиатский бекас *Gallinago stenura* (Bonaparte, 1830). Обычный гнездящийся вид. Мохово-лишайниковые и кустарниковые тундры, 45% площади ООПТ. Плотность 0,1 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна. Численность подросла. Если в 2021 г. в районе работ токовал один азиатский бекас, то в 2023 г. отмечено примерно 5 самцов.

2. Бекас *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся вид. Травянистые болота, сырые луговины и кустарнички, заросшие берега озер, 45 % площади

ООПТ. Плотность 0,2 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна. Бекасов в 2023 г. стало заметно больше, чем в 2021 г. Ток отмечен уже 5 июня, токующие птицы отмечались до 28 июня.

3. Белая куропатка *Lagopus lagopus* L. (Linnaeus, 1758). Массовый гнездящийся и кочующий вид. Открытые местообитания, тундры с зарослями кустарников, 75 % площади ООПТ. Плотность 0,4 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна, массовый вид. В 2023 г. массовая птица долины Пуры. Одиночные самцы, наблюдались повсеместно, изредка встречались самки.

4. Белолобый гусь *Anser albifrons* (Scopoli, 1769). Массовый гнездящийся, кочующий и пролетный вид. Типичные и кустарниковые тундры, 75 % площади ООПТ. Варьирует по годам от многочисленного к обычному. Плотность 1 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. массовый вид гусей. 4 июня уже наблюдали поисковое поведение (поиск мест гнездования). В 2023 г. гуси опять показали необычной тип миграции, отмеченный именно тут. Если в 2015 и 2017 гг. белолобые гуси прибывали вдоль русла Пуры либо с юга (2017 г.) либо с севера, то в 2023 г. эти небольшие группы из численностью менее десятка прилетали прямо с юга, над тундрой, никак не связывая свой перелет с руслом Пуры. Гнездование было довольно успешным. Начало миграции на линьку попало в 2023 г., как и в 2021 г., на 26 июня (первая стая в 50 белолобых гусей прошла на север). Направление полета на линьку, как и в прежние года – на север, явно направлением на дельту р. Пясины. Интенсивная миграция на линьку отмечалась до 13 июля.

5. Белый гусь *Anser caerulescens* L. (Linnaeus, 1758). Редкий залетный вид. Единичные залеты. В 2023 г. в районе работ не отмечен.

6. Большой крохаль *Mergus merganser* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный, кочующий и линяющий вид. Вероятно, гнездится. Типичные тундры, крупные реки, 15 % площади ООПТ. Стабильно малочисленный вид. В 2023 г. группа из двух самцов встречена на р. Малая Быстрая 14 июня.

7. Бургомистр *Larus hyperboreus* (Gunnerus, 1767). Немногочисленный вид. Озера, приморские тундры, скальные берега, каньоны, 35 % площади ООПТ. Стабильно малочисленный вид. Эта крупная чайка характерна для морского побережья, на реках западного Таймыра, по наблюдениям прежних лет встречается редко. В 2023 г. в районе работ не отмечен.

8. Гага-гребенушка *Somateria spectabilis* (Linnaeus, 1758). Фоновый, гнездится. Долины рек, болота, сырые, иногда сухие тундры, 25 % площади ООПТ. Немногочислен. Плотность 0,3 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. первая стайка из 6 птиц (3 самца и 3 самки) отмечена 7 июня. Скоплений гаг-гребенушек на Пуре, в отличие от 2017 г. не было, массового гнездования на острове Таб., как было в 2021 г. также не наблюдалось. 30 этих птиц отмечены на берегу Пуры немного выше по течению острова Нижний. Одиночное гнездо гребенушки с 6 яйцами найдено 25 июня на острове Таб. (в 2021 г. – 9 гнезд). 5 июля группа из 6 самок, постоянно присутствовала на озере возле р. Малая Быстрая. Численность встреченных гаг-гребенушек была, самая низкая за все годы наблюдений здесь.

9. Гаршнеп *Lymnocyptes minimus* (Brunnich, 1764). Малочисленный, периодически гнездится. Сырые осоковые, мохово-осоковые болота с густой травой, негустыми кустами, на затопленных лугах, 25 % площади ООПТ. Плотность 0,03 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Число этих птиц, стало немногим больше, по сравнению с 2021 г., тока были интенсивные. Число токующих самцов доходило до трех (вместо двух в 2021 г.).

10. Гуменник *Anser fabalis* (Latham, 1787). Фоновый, гнездится. Варьирует по годам от многочисленного к обычному. Бугорковые, влажные и сырые кустарниково-осоково-моховые и разнотравные тундры, 55 % площади ООПТ. Массовый вид, гнездится. Плотность 1-2 ос. на 1 км<sup>2</sup>. На пролете на линьку отмечается около 500 ос. В 2023 г. массовый вид гусей на реках Пура и Пясины. 7 июля на реке Малой Быстрой в окрестностях отмечено 7-8 выводков гуменников. Одиночный линяющий гусь на берегу Пуры в 200-300 м от Стационара наблюдался с 18 июля.

11. Длинноносый крохаль *Mergus serrator* (Linnaeus, 1758). Малочисленный, гнездится. Тундровые реки, на мелководье, 25 % площади ООПТ. Стабильно малочисленный

вид. Плотность 0,04 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В последние годы единичные встречи. В 2023 г. бродячие пары этих птиц отмечались периодически, начиная с 12 июня: то на Пуре, то около ближайшего к Стационару озеру, то возле острова Таб.

12. Длиннохвостый поморник *Stercorarius longicaudus* (Vieillot, 1819). Гнездящийся. Тундры всех типов, болота, 75 % площади ООПТ. Плотность 0,04 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. встречались в тундре повсеместно начиная с 7 июня. 14 июня найдено гнездо с 2 яйцами. Вылупление в этом гнезде началось 4 июля. 15 июля наблюдали охоту длиннохвостого поморника.

13. Камнешарка *Arenaria interpres* (Linnaeus, 1758). Гнездящийся. Каменистые тундры, 15 % площади ООПТ. Стабильно малочисленный вид. В 2023 г. в районе работ не отмечен.

14. Короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus* (Linnaeus, 1758). Гнездится, иногда пролетный. Тундры всех типов, болота, 75 % площади ООПТ. Стабильно малочисленный вид. Встречаются редко, преимущественно одиночки. В 2023 г. в течение всего сезона наблюдался, видимо, один и тот же короткохвостый поморник.

15. Краснозобая гагара *Gavia stellata* (Pontoppidan, 1763). Редкий гнездящийся и летующий вид. Озера, реки, 45 % площади ООПТ. Плотность 0,1 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В данной местности встречается повсеместно. Впервые отмечена 5 июня – с Пуры раздавалось характерное карканье – токовый крик краснозобой гагары. Далее по сезону одиночные птицы и пары встречались на реке Пуре и Малой быстрой, но гнездования отмечено не было.

16. Луток *Mergellus albellus* (Linnaeus, 1758). Редкие, не ежегодные залеты. Впервые отмечен в 2016 г. Единично. В 2023 г. в районе работ не отмечен.

17. Малый веретенник *Limosa lapponica* (Linnaeus, 1758). Фоновый, кочующий и пролетный вид. Тундры всех типов, болота, 45 % площади ООПТ. Единично. Плотность 0,2 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна. В 2023 г. первые птицы встречены 9 июня.

18. Морская чернеть *Aythya marila* (Linnaeus, 1761). Редкий, кочующий, гнездится. Кустарниковая тундра, проточные водоёмы, мелководные болота, речки, озера, 45 % площади ООПТ. Плотность 0,1 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. в районе р. Пура редка, две пары морских чернетей гнездились на острове Таб.

19. Морянка *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и кочующий вид, гнездится. Болота, сырые тундры, 25 % площади ООПТ. Плотность 0,3 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. многочисленный, повсеместно встречающийся гнездящийся вид. На миграции отмечены с 1 июня. На острове Таб 25 июня найдено одно гнездо морянки с 7 яйцами, 11 июля – второе гнездо.

20. Полярная крачка *Sterna paradisaea* (Pontoppidan, 1763). Гнездящийся. Долины рек, болот, озер, 45 % площади ООПТ. Плотность 1,4 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. первые птицы встречены у Стационара «Пура» с 1 июня: птицы охотились по берегам еще покрытого льдом ближайшего к Стационару озера. 25 июня на острове Таб найдено 3 гнезда, два с кладками, одно пустое.

21. Свиззь *Anas penelope* (Linnaeus, 1758). Малочислен, гнездится. Неглубокие проточные пресноводные илистые водоемы с водной растительностью, 15 % площади ООПТ. Плотность 0,001 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильно малочисленный вид. В 2023 г. в районе работ не отмечен.

22. Синьга *Melanitta nigra* (Linnaeus, 1758). Малочисленный, вероятно гнездящийся. Влажные тундры, на равнинах и слабо-всхлопленных местностях, 15 % площади ООПТ. Стабильно малочисленный вид. В 2023 г. в районе работ не отмечен.

23. Средний поморник *Stercorarius pomarinus* (Temminck, 1815). Обычный гнездящийся вид. Тундры всех типов, болота, 35 % площади ООПТ. Варьирует, то обычен, иногда многочислен. Плотность 0,3 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. Немногочисленные бродячие особи, в основном, одиночки, наблюдались с 5 июня. 17 июля стая примерно из 20 средних поморников пролетела по правому берегу вверх по Пуре.

24. Тулес *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся вид. Сухие тундры, 15 % площади ООПТ. Плотность 0,1 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. пары тулесов и единичные особи на плакоре возле Пуры отмечались, начиная с 10 июня.

25. Тундряная куропатка *Lagopus mutus* (Montin, 1776). Обычный гнездящийся и кочующий вид. Открытые местообитания, тундры с зарослями кустарников, 75 % площади ООПТ. Плотность 0,01 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Отмечена тенденция к снижению численности данного вида. В 2023 г., как и в прошлые годы, фиксировались на каменистых холмах около реки Малой Быстрой. Отмечено до 2-х пар этих птиц.

26. Турпан *Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758). Малочисленный, редкий залетный, возможно кочующий вид. Редкие залеты. В 2023 г. в районе работ не отмечен.

27. Турухтан *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758). Обычный пролетный и немногочисленный гнездящийся вид. Сырые тундры, болота, долины ручьев и рек, 55 % площади ООПТ. Плотность 0,6 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. численность этих куликов увеличилась по сравнению с 2021 г., но при этом преобладали самцы.

28. Халей *Larus heuglini* (Bree, 1876). Обычный гнездящийся вид. Озера, приморские тундры, скальные берега, каньоны, 35 % площади ООПТ. Плотность 0,04 на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. отмечались с 1 июня. В первые дни, поскольку о. Таб полностью был под водой, чайки сидели почти «по линейке» на льдинах, которые застряли на вершине острова во время разлива.

29. Чернозобая гагара *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся вид. Озера, реки, 45 % площади ООПТ. Плотность 0,3 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. первые голоса чернозобых гагар на полыньях р. Пура услышаны 4 июня. В последующие дни пара гагар или одиночные птицы посещали озеро короткими визитами примерно по 10-15 минут. Всего в районе наблюдений было два гнезда чернозобых гагар. В 2023 г. повторилась история 2021 г. – с некоторого момента гагары стали плохо насиживать, плавали рядом с островком, но на гнездо забирались все реже и на малые промежутки времени. В 2021 г. насиживание прекратилось 19 июля, в 2023 г. – 3 июля. В результате, в обоих случаях, гнездо было брошено.

30. Чирок-свистунок *Anas crecca* (Linnaeus, 1758). Обычный, периодически гнездящийся, чаще пролетный. Тундра, долины рек и озер, 45 % площади ООПТ. Плотность 0,1 ос. на 1 км<sup>2</sup>. В 2023 г. уток этого вида наблюдали, начиная с 9 июня, небольшие группы самцов или пары. 23 июне на берегу Пуры немного выше по течению остров Нижний, в общей стае гусей и уток отмечено примерно 50 чирков-свистунков.

31. Шилохвость *Anas acuta* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный кочующий, гнездится. Тундра, долины рек и озер, 65 % площади ООПТ. Плотность 0,2 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Гнезда отмечаются здесь не каждый год. При этом, в 2023 г., как и в 2016 г., в данном районе отмечено много шилохвостей на гнездовании. Оба этих года были хороши также для гнездования гусей.

**Наличие и состояние популяций растений, грибов и лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края, а также сведения о редких, эндемичных и реликтовых видах, произрастающих на территории на территории заказника «Пуринский», с учетом изменений, произошедших по сравнению с 2022 г.**

Специальные ботанические работы на территории заказника в 2023 г. не проводились.

#### **Сведения о редких, эндемичных видах, занесённых в Красную книгу Красноярского края.**

##### **Сосудистые растения:**

1. Незабудочник арктосибирский *Eritrichium arctisibiricum* (Petrovsky) A. Khokhr. – Красная книга Красноярского края (4I). Редкий, малочисленный вид. Распространение: среднее течение р. Пура. Произрастает на дренированных, глубоко протаивающих грунтах, в местах с маломощным снежным покровом. Популяция малочисленна, представлена единичными растениями.

## **Произошедшие в текущем году изменения видового разнообразия**

За 2023 г. существенных изменений популяций животных, растений, грибов и лишайников на территории заказника «Пуринский» не наблюдалось.

### **Анализ динамики показателей и причины изменения по сравнению с 2022 г.**

Существенных изменений численности «краснокнижных» видов на территории заказника «Пуринский» не наблюдалось.

Снижение численности некоторых видов обусловлены циклическими, биотическими (спад численности грызунов) и абиотическими факторами, которые не выходят за пределы естественных колебаний.

Сезон 2023 г. довольно ранний и теплый, с малым количеством осадков. Однако, с середины июня сезон превратился в холодный, с неоднократными снегопадами в июне и середине июля. Численность леммингов в районе Пуринского Стационара продолжала быть в сильной депрессии. В 2023 г. у леммингов не было шансов увеличить численность зимой: очень малое количество выпавшего снега в данном районе не создало практически никакого снежного покрова. При этом летний сезон 2023 г. развивался хорошо – значительное количество гусей (белолобых и гуменников) гнездились в материковой тундре и гнездились успешно.

Найдены лишь одна-две заготовки зимняков, гнездование этого вида в 2023 г. не отмечено. Численность песцов также была крайне низкой. По наблюдениям, в окрестной тундре Стационара обитал лишь один песец. Присутствие песка не помешало (как и в 2016 г. на Стационаре «Пура» и в «Бухте Медуза»), успешному гнездованию гусей. Влияние песка на остальную гнездящуюся орнитофауну было невелико, кулики и воробьиные гнездились с малой плотностью. Комары появились поздно, численность их была невелика. Причиной малой численности комаров, кроме холодного сезона, видимо следует считать прогрессивное в последние годы снижение численности оленей. По сравнению с 2021 г. возросла численность длинноклювых куликов: бекасов, азиатских бекасов и гаршнепов. Если в 2021 г. был зафиксирован ток только одного азиатского бекаса, то в 2023 г. их было примерно 5.

Гнездование белолобых гусей, краснозобых казарок, ряда видов уток было вполне успешным. Из тундровых лебедей найдено гнездо лишь одной пары.

Ситуация с северным оленем в данном районе была несколько лучше, чем в 2022 г., судя по следам жизнедеятельности и новым тропам. Несколько десятков, а может – и больше сотни оленей отмечены прошлой осенью, единичные особи появились здесь в июне и июле.

В 2023 г. было мало гаг-гребенушек (это более северная утка), пришли шилохвости. Крайне низкая численность стала у рогатых жаворонков и краснозобых коньков. Стало больше бекасов (более южных куликов).

## **Государственный природный заказник федерального значения «Североземельский»**

*Общая информация:* Государственный природный заказник федерального значения «Североземельский» создан Постановлением Правительства РФ от 03.04.1996 г. № 401 «Об учреждении государственного природного заказника «Североземельский».

Заказник расположен на островах Большевик, Октябрьской Революции и Домашний архипелага Северная Земля, в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе. Общая площадь заказника – 421 700 га.

Заказник создан для охраны ландшафтов Высокой Арктики с присущей им практически ненарушенной флорой и фауной. Охраняются горные и равнинные полярные пустыни,

акватории фьордов. Заказник насчитывает более 10 видов млекопитающих, 33 вида птиц, 67 видов сосудистых растений, 79 видов мхов, 46 видов лишайников. Особенно широко представлена фауна птиц - уникальная колония белой чайки, эндемичного высокоарктического вида, на прибрежных скалах озера Фьордовое - самая крупная на архипелаге колония моевок, на полуострове «Парижской Коммуны» – высокая для Высокой Арктики плотность гнездования морского песочника. На территории заказника постоянно обитает белый медведь. В горных ущельях острова Октябрьской Революции имеются уникальные для этой зоны растительные сообщества с высоким флористическим богатством. Кроме того, заказник охраняет и памятники недавней истории. Остров Домашний – место базирования в 1930-1932 гг. экспедиции Г. А. Ушакова.

**«Краснокнижные» виды:** (Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края.)

**- Млекопитающие:**

1. Белый медведь *Ursus maritimus* (Phipps, 1774). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Обычен, малочислен. Численность белых медведей в районе Северной Земли точно неизвестна, но невысокая. Чаще медведи обитают на льдах в районах полыней – к западу и востоку от архипелага. На суше медведи чаще появляются во время весенних и осенних миграций. В районе участков заказника белые медведи наиболее обычны в районе острова Домашний и у мыса Ватутина (участок «Полуостров Парижской Коммуны»). В 2022 г. зафиксирован в районе острова Домашний фотоловушка - посещал колонию белых чаек не менее трех раз. В 2023 г. места обитания вида не обследовались.

2. Морж лаптевский *Odobenus rosmarus laptevii* (Chapski, 1940). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Отмечается с 2000-х годов регулярно, но не ежегодно на прилежащих к заказнику акваториях. Возможны сезонные заходы.

3. Морж атлантический *Odobenus rosmarus rosmarus* (Islliger, 1815). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края, Красный список МСОП. Отмечается нерегулярно (не ежегодно). Не размножается. В 2022-23 гг. места обитания вида не обследовались.

4. Нарвал *Monodon monoceros* (L., 1758). Красная книга РФ, Красная книга Красноярского края. Редкий вид. Возможные заходы.

**Птицы:**

1. Белая чайка *Pagophila eburnea* (Phipps, 1774). Редкий гнездящийся малочисленный вид морских птиц, эндемик Арктики. Занесен в Красный список МСОП, Красную книгу РФ и Красноярского края. Местообитания на территории заказника – морская акватория. Отмечается регулярно на территории, регулярно гнездящийся. Распространен повсеместно. Преимущественно занимает пляжи и косы небольших островов, тундры приморских равнин. Гнездится по годам от 100 до 2000 пар. Численность гнездящихся птиц подвержена сильным (10-кратным) флуктуациям между сезонами: от около 100 пар до 2000 пар. В 2022 г. К моменту первого посещения 23-24.06.22 г. белые чайки к гнездованию не приступали, идентифицирована единственная пустая гнездовая лунка, а районе колонии визуально учтено 46 птиц. При повторном посещении о. Домашний 08.09.2022 г. на колонии учтено около 300 взрослых птиц и 1 летный птенец. В сезон работ 2020 г. на о. Домашний белые чайки не гнездились. В 2023 г. исследования не проводились, места обитания вида не обследовались.

2. Исландский песочник *Calidris canutus* (L., 1758). Редкий залетный вид, занесен в Красный список МСОП, Красную книгу Красноярского края. Тундры всех типов. Ежегодные встречи по 1-4 особи.

3. Морской песочник *Calidris maritima* (Brunnich, 1764). Редкий гнездящийся вид, занесен в Красную книгу Красноярского края. Приморские марши, отмели крупных рек.

Обычный вид на морских отмелях. На территории заказника численность варьирует от 100 до 1000 пар.

4. Острохвостый песочник *Calidris acuminata* (Horsf., 1821). Редкий залетный вид, занесен в Красную книгу Красноярского края, Красный список МСОП. Залёт 2-х птиц в 1985 г.

5. Песчанка *Calidris alba* (Pall., 1764). Редкий гнездящийся вид, занесен в Красную книгу Красноярского края. Местообитание – арктические тундры (на возвышенных щебнистых или глинистых грунтах). На территории не более 100 пар.

6. Розовая чайка *Rhodostethia rosea* (MacGillivray, 1842). Редкий кочующий вид, занесен в Красную книгу Красноярского края. Местообитания на территории заказника – морская акватория. Регистрируют ежегодно около 20-30 птиц.

### Мониторинг объектов животного мира, отнесенных к охотничьим видам

#### - Млекопитающие:

1. Северный олень *Rangifer tarandus* (L., 1758). Зона арктической тундры, 75 % площади ООПТ. Обитает на всех крупных островах архипелага. По сведениям С. Е. Беликова (1985) общая численность, вероятно, не превышает 100 особей, большая часть которых обитает на острове Большевик. Обитает постоянно, вероятно часть особей может мигрировать на п-ов Таймыр. Стабильно очень низкая численность («Фьорд Матусевича», «Полуостров Парижской Коммуны»). Участок «Залив Ахматова» – варьирует по годам от нескольких особей до нескольких десятков особей. Плотность около 0,13 ос. /10 км<sup>2</sup>.

2. Волк *Canis lupus* (L., 1758). Зона арктической тундры, 15 % площади ООПТ. Заходы. Как правило, одиночные волки изредка встречаются на островах Большевик и Октябрьской Революции. Редок.

3. Горноста́й *Mustela erminea* (L., 1758). Зона арктической тундры, 15 % площади ООПТ. Постоянно. Отмечаются встречи горностаев на острове Большевик в окрестностях бухты Солнечная и на участке «Залив Ахматова». Стабильно небольшая численность.

4. Заяц-беляк *Lepus timidus* (L., 1758). Зона арктической тундры, 15 % площади ООПТ. Возможны заходы с п-ова Таймыр. Плотность 0,0004 ос. на 10 км<sup>2</sup>.

5. Песец *Vulpes lagopus* (L., 1758). Зона арктической тундры, 15 % площади ООПТ. На островах Большевик и Октябрьской Революции, численность значительно изменяется по годам. Стабильно небольшая численность.

#### - птицы:

1. Большой поморник *Stercorarius skua* (Brünnich, 1764). Залет. Озера, приморские тундры, скальные берега, каньоны, 35 % площади ООПТ. Стабильно редкие залеты вида. Единично.

2. Бургомистр *Larus hyperboreus* (Gunnerus, 1767). Обычный гнездящийся вид. Озера, приморские тундры, скальные берега, каньоны, 60 % площади ООПТ. Численность около 500-1000 пар на территорию заказника. Плотность на 2015 г. около 0,002-0,004 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Популяция стабильна. В 2022 г. 23 июля при пересечении о. Домашний отмечено не менее 7 пар. 24.06.2022 г. учтено 4 гнездовых пары, у двух в гнездах по одному яйцу, в одном гнезде - кладка 3 яйца, одно гнездо было пустое. 07.09.2022 г. отмечена пара бургомистров с летными птенцами. В 2023 г. места обитания вида не обследовались.

3. Гага-гребенушка *Somateria spectabilis* (L., 1758). Гнездящийся вид. Долины рек, болота, сырые, иногда сухие тундры. Редкий гнездящийся вид, не более 10 пар. Плотность на 2015 г. около 0,00004 ос. на 1 км<sup>2</sup>.

4. Длиннохвостый поморник *Stercorarius longicaudus* (Vieillot, 1819). Гнездящийся вид. Локально. Тундры всех типов, болота, 40 % площади ООПТ. Плотность около 0,0004 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна. Не более 100 пар на территорию.

5. Короткохвостый поморник *Stercorarius parasiticus* (L., 1758). Гнездящийся вид. Локально. Тундры всех типов, долины рек, 30 % площади ООПТ. Плотность на 2015 г. около 0,00004 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна. Не более 10 пар на территорию.



6. Краснозобая гагара *Gavia stellata* (Pontoppidan, 1763). Гнездящийся вид. Озера, реки, 35 % площади ООПТ. Немногочисленный гнездящийся вид, не более 10 пар. Плотность около 0,00004 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна.

7. Люрик *Alle alle* (L., 1758). Гнездящийся вид. Локально. Приморские горные массивы, 35 % площади ООПТ. Многочисленный гнездящийся вид. Численность около 10-80 тыс. пар. Плотность 0,02 – 0,2 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Варьирует по годам.

8. Моевка *Rissa tridactyla* (L., 1758). Гнездящийся вид. Морская акватория, 45 % площади ООПТ. Численность около 5-10 тыс. пар. Плотность 0,02-0,05 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Варьирует по годам. В 2022 г. кочующие и кормящиеся в прибрежных водах моевки, взрослые и молодые птицы, отмечены при посещении территории 07.09.2022 г. В 2023 г. места обитания вида не обследовались.

9. Морянка *Clangula hyemalis* (L., 1758). Предполагается гнездование, единичные встречи. Болота, сырые тундры, 15 % площади ООПТ. Стабильно редкие залеты вида.

10. Полярная крачка *Sterna paradisaea* (Pontoppidan, 1763). Обычный гнездящийся вид. Морские акватории, долины рек, болота, озера, 40 % площади ООПТ. Численность около 100-500 пар. Плотность около 0,0005-0,02 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна.

11. Средний поморник *Stercorarius pomarinus* (Temminck, 1815). Тундры всех типов, долины рек, 20 % площади ООПТ. Численность до 50 птиц. Плотность до 0,0001 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна.

12. Толстоклювая кайра *Uria aalge* (Pontoppidan, 1763). Стабильно редкие залеты вида.

13. Тундряная куропатка *Lagopus mutus* (Montin, 1776). Редкий залетный вид, единичные встречи. Тундры всех типов, 5 % площади ООПТ. Стабильно редкие залеты вида.

14. Халей *Larus heuglini* (Bree, 1876). Обычный гнездящийся вид. Озера, приморские тундры, скальные берега, каньоны, 30 % площади ООПТ. Численность не более 10 пар. Плотность около 0,00004 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна.

15. Черная казарка *Branta bernicla* (L., 1758). Обычный гнездящийся вид. Низменные приморские тундры, долины рек, 60% площади ООПТ. Численность около 1-10 тыс. особей. Плотность 0,002-0,02 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Стабильна. В районе работ на о. Домашний в 2022 г. отмечены две пары, одна с гнездом, содержимое которого не проверяли, статус второй пары неясен. В 2023 г. места обитания вида не обследовались.

16. Чистик *Cepphus grylle* (L., 1758). Обычный гнездящийся вид. Морская акватория, 60 % площади ООПТ. Численность около 5-10 тыс. пар. Плотность 0,02-0,04 ос. на 1 км<sup>2</sup>. Обычен. Варьирует по годам.

**Наличие и состояние популяций растений, грибов и лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края, а также сведения о редких, эндемичных и реликтовых видах, произрастающих на территории заказника «Североземельский», с учетом изменений, произошедших по сравнению с 2022 г.**

Ботанические работы на территории заказника в 2023 г. не проводились. Списки по составу растительности территории даны по литературным данным.

**Редкие, эндемичные и реликтовые виды, внесенные в Красную книгу Красноярского края:**

**Сосудистые растения (2 вида в Красную книгу Красноярского края)**

1. Крупка бородатая *Draba barbata* (Pohle.) Красная книга Красноярского края (4). Полярные пустыни о. Октябрьской Революции. Популяции располагаются в труднодоступных районах. В 2021-2023 г. не обследовались.

2. Скварина хрящеватая *Squamaria cartilaginea* (With.) P. James. Красная книга Красноярского края (3). Редкий вид, спорадически распространённый в Голарктике. Известные местонахождения относятся к архипелагу Северная Земля (полярные пустыни) – о. Октябрьской Революции, побережье залива Панфиловцев, бассейн реки Ушакова. Растёт на

карбонатном краснозёме и отчасти на отмерших мхах среди щебнистой разорванной травяно-мохово-лишайниковой растительности на морских террасах и водоразделах. Найденные единичные экземпляры, но фертильные и достаточно развитые, образуют пятна до 6 см в диаметре. В 2022-23 г. места обитания вида не обследовались.

3. Арктоцетрария Андреева *Arctocetraria andrejevii* (Oxner) Kärnefelt et A. Thell. Красная книга Красноярского края (3). Редкий тундровый вид. Популяции располагаются в районе р. Останцовая (участок «Залив Ахматова»).

4. Стикта арктическая *Sticta arctica* Degel. Красная книга РФ (3), Красная книга Красноярского края (3). Редкий арктоальпийский вид. Популяции располагаются в районе участка «Залив Ахматова».

### **Произошедшие в текущем году изменения видового разнообразия.**

Существенных изменений численности «краснокнижных» видов в 2023 г. на территории заказника «Североземельский» не наблюдалось.

В связи с труднодоступностью района заказника «Североземельский» мониторинговых исследований сотрудниками научного отдела по териологии, орнитологии, ботанике не проводилось. Территория заказника находится на островах архипелага Северная Земля, расстояние до ближайшего населенного пункта – поселка Диксон – составляет 720 км, расположение относительно административного корпуса ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра» – 1 140 км. С Архипелагом отсутствует регулярное транспортное сообщение.

Заказник «Североземельский» имеет очень ограниченную морскую акваторию, прилегающую не ко всем кластерам. Поэтому для эффективной охраны белого медведя, морских млекопитающих и птиц, требуется установление природоохранного режима на прилегающей к заказнику акватории, включающего ценные сезонные местообитания млекопитающих в различные фазы годового цикла.

### **Государственный природный заказник федерального значения «Елогуйский»**

*Общая информация:* государственный природный заказник федерального значения «Елогуйский» создан приказом Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР от 10.03.1987 г. № 73, г. Москва «Об организации государственного зоологического заказника «Елогуйский» в Красноярском крае» в соответствии с Постановлением Совета Министров РСФСР от 6.01.1982 г. № 14, Решением Красноярского крайисполкома от 14.01.1987 № 5 и по согласованию с Госпланом РСФСР, Заказник находится в ведении ФГБУ ГПБЗ «Центральносибирский». Площадь заказника – 747,6 тыс. га.

*Флора.* Ботанические исследования на территории заказника «Елогуйский» не проводились. Основную площадь заказника занимают лиственнично - кедровые и лиственнично -кедрово-еловые среднетаежные леса. На повышенных дренированных поверхностях - зеленомошная темнохвойная тайга, на пониженных местах и около болот - кедровники долгомошные и травяноболотные. В западной части территории на песчаных почвах развиты лишайниково-кустарниковые сосновые боры. Широко распространены сфагновые болота верхового и переходного типа. Флора сосудистых растений заказника «Елогуйский» насчитывает 314 видов.

*Фауна* заказника насчитывает 350 видов позвоночных животных. На территории заказника встречаются 5 видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края: Сапсан - *Falco peregrinus*; Скопа - *Pandion haliaetus*; Беркут - *Aquila chrysaetus*; Орлан-белохвост - *Haliaeetus albicilla*; Кречет - *Falco rusticolus*.

Результаты зимних маршрутных учётов на территории заказника «Елогуйский» по данным ФГБУ ГПБЗ «Центральносибирский» представлены в таблице 7.15.

Таблица 7.15

Результаты зимних маршрутных учётов диких животных по следам на территории заказника «Елогуйский» (2022 и 2023 гг.).

Виды	Численность по результатам ЗМУ 2022 г., особей	Численность по результатам ЗМУ 2023 г., особей	Среднегодовое количество по численности, особей
Соболь	1041	1326	1106
Росомаха	25	12	46
Лисица	249	194	223
Лось	1435	1534	1260

## 7.2 Особо охраняемые природные территории краевого и местного значения

### 7.2.1 Состав ООПТ краевого и местного значения

В целях выполнения функций по организации и функционированию ООПТ краевого значения, их охраны, осуществлению мер на территории Красноярского края по сохранению и восстановлению биологического и ландшафтного разнообразия, уникальных и типичных природных комплексов и объектов, достопримечательных природных образований, объектов животного и растительного мира, в том числе включенных в Красную книгу Красноярского края, созданы краевое государственное казённое учреждение «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края» (КГБУ «Дирекция по ООПТ») и краевое государственное бюджетное учреждение «Дирекция природного парка «Ергаки».

По состоянию на 01.01.2024 г. на территории Красноярского края функционирует 119 особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на общей площади 3 275,0 тыс. га, в том числе 115 ООПТ регионального (краевого) значения на площади 3 254,3 тыс. га и 4 ООПТ местного значения на площади 20,7 тыс. га (табл. 7.16).

Таблица 7.16

Состав особо охраняемых природных территорий краевого и местного значения по состоянию на 01.01.2024 г.

Наименование ООПТ	Количество, шт.	Площадь, тыс. га	Цель организации
ООПТ краевого значения			
Природный парк	1	342,9	сохранение уникальных и типичных природных комплексов и объектов, достопримечательных природных образований, редких, находящихся под угрозой исчезновения и иных ценных объектов растительного и животного мира, их генетического фонда;
Государственные природные заказники	42	2837,3	комплексные заказники (24 территории) для сохранения и восстановления природных комплексов; биологические заказники (18 территорий) для сохранения и восстановления ценных видов животных и растений
Памятники природы	68	69,4	охрана уникальных природных комплексов и объектов естественного и искусственного происхождения
Государственные природные микрозаказники	4	4,7	сохранение отдельных природных группировок животных и особо ценных видов растений, а также сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений с «точечным» характером распространения
Итого:	115	3254,3	

Наименование ООПТ	Количество, шт.	Площадь, тыс. га	Цель организации
ООПТ местного значения			
Охраняемый водный объект	1	0,08	сохранение популяции особо ценных видов рыб – осётра сибирского, стерляди, сига, тугуна, и их естественной среды
Охраняемые долинные комплексы	3	20,66	охрана уникальных природных ландшафтов, охрана и воспроизводство охотничьих животных, сохранение и восстановление численности исчезающих видов зверей, птиц, растений, сохранение культурно-исторических основ традиционного природопользования малочисленных народов Севера
Итого:	4	20,7	
Все ООПТ	119	3275,0	

В 2023 г. общая площадь ООПТ краевого значения увеличилась на 14,3 тыс. га. Изменение состава и площади ООПТ в 2023 г. произошло за счет:

- создания государственного природного микрозаказника краевого значения «Кавказский бор» (постановление Правительства Красноярского края от 17.01.2023 № 19-п «О создании особо охраняемой природной территории краевого значения - государственного природного микрозаказника «Кавказский бор» (вместе с «Положением о государственном природном микрозаказнике «Кавказский бор»);

- создания государственного природного микрозаказника краевого значения «Манское займище» (постановление Правительства Красноярского края от 13.06.2023 № 501-п «О создании государственного природного микрозаказника краевого значения «Манское займище» и утверждении Положения о нем»).

- указами Губернатора края создано 12 охранных зон памятников природы краевого значения «Озеро Цинголь», «Химдым», «Тайгишская стрелка», «Устье Татарского», «Пещера Баджейская», «Пещера Большая Орешная», «Пещера Кубинская», «Пещера Майская», «Припоселковый (с. Тюхтет) сосновый бор», «Лугавский бор», «Сосновый бор в г. Канске», «Ландшафтный участок «Красные камни».

ООПТ местного значения расположены в Енисейском и Туруханском районах, их площадь составляет менее 1 % от площади муниципальных образований. Площадь ООПТ местного значения в 2023 г. увеличилась на 39,7023 га в связи с принятием постановления администрации Енисейского района Красноярского края от 28.08.2020 № 650-п, направленным письмом администрации Енисейского района от 23.03.2023 № 1157.

## 7.2.2 Заказники и памятники природы

**Видовое разнообразие и численность видов животных.** В течение 2023 г. на ООПТ краевого значения проводилось 9 видов учетов: зимний маршрутный учет (ЗМУ), учеты бурого медведя, сибирской косули в период миграции, водоплавающей и боровой дичи, марала «на реву», бобра, выдры и американской норки, серого журавля и серой цапли. Общая протяженность маршрутов составила 15 297,5 км, на учетные работы затрачено 2 062 чел.-дн. (табл. 7.17).

Таблица 7.17

Виды учетных работ, проводимых инспекторами  
КГБУ «Дирекция по ООПТ» в 2023 г.

Вид учетов	Количество ООПТ, на которых проводился учет	Затрачено чел. дн.	Протяженность, км	Количество точек учета, шт
Зимний маршрутный учет (ЗМУ)	36	712	4386,1	-
Учет бурого медведя	28	263	2331,0	-
Учет косули в период миграции	1	80	281,2	3

Вид учетов	Количество ООПТ, на которых проводился учет	Затрачено чел. дн.	Протяженность, км	Количество точек учета, шт
Учет водоплавающей и боровой дичи	40	458	4672,0	-
Учет бобра	21	168	1879,0	-
Учет выдры и американской норки	32	185	1746,0	-
Учет марала в период гона («на реву»)	8	187	-	59
Учет серого журавля	1	5	-	1
Учет серой цапли	1	4	2,2	
ИТОГО	40*	2062	15297,5	63

Примечание: \* - общее количество ООПТ не совпадает с суммарным значением, т.к. на одной ООПТ проводилось несколько видов учетов

В сравнении с 2022 г. состояние поголовья большинства видов копытных (марал, кабарга, сибирская косуля, кабан) и пушных зверей (лисица, заяц-беляк, заяц-русак, горностай, колонок, белка) оценивается как стабильное или имеет положительную динамику. Из птиц увеличение численности наблюдалось у рябчика и белой куропатки. Колебание численности глухаря составило менее 10 %, в связи с чем их ресурсы оцениваются как стабильные, снижение – у тетерева (табл. 7.18).

Таблица 7.18

Численность животных на ООПТ краевого значения по результатам учетных работ в 2022 и 2023 гг.

Вид	Кол-во ООПТ, на которых вид отмечен в 2023 г.	Число особей (шт.)		% к 2022 году	Тренд
		2022 г.	2023 г.		
Лось	29	1849	1659	89,7	↓
Марал	12	1013	951	93,9	↓
Сибирская косуля	23	6150	6927	112,6	↑
Кабарга	9	866	876	101,2	↑
Кабан	6	74	91	123,0	↑
Северный олень	3	181	120	66,3	↓
Соболь	29	2403	2028	84,4	↓
Волк	17	134	79	59,0	↓
Лисица	35	584	553	94,7	↓
Рысь	13	28	24	85,7	↓
Росомаха	7	23	15	65,2	↓
Белка	25	3855	7604	197,3	↑
Горностай	12	231	267	115,6	↑
Колонок	10	41	88	214,6	↑
Заяц-беляк	35	4711	4896	103,9	↑
Заяц-русак	6	38	73	192,1	↑
Хорь	2	0	12	-	↑
Рябчик	29	31123	39852	128,0	↑
Глухарь	26	3949	3936	99,7	↓
Тетерев	19	10170	6999	68,8	↓
Белая куропатка	1	132	160	121,2	↑
Бородатая куропатка	29	1849	1659	89,7	↓

Примечание: ↑ – увеличение численности, ↔ – стабильная численность (колебания численности менее 10 %), ↓ – снижение численности.

*Регистрация на ООПТ краевого значения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Красноярского края*

Выявление редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Красноярского края, на ООПТ краевого значения осуществляется:

- специалистами в ходе комплексного экологического обследования территории при создании новых или инвентаризации действующих ООПТ краевого значения;

- госинспекторами учреждения в ходе обходов, контрольных (надзорных) мероприятий и учетов охотничьих ресурсов, проводимых в течение всего года (для растений – в вегетационный период).

В 2023 г. на ООПТ краевого значения визуально отмечено 506 встреч редких видов животных, в том числе 500 встреч животных, внесенных в Красную книгу Красноярского края, и 6 встреч животных, внесенных в Приложение к Красной книге Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды зафиксированы на территории 31 заказника и 3 памятников природы краевого значения.

Из животных, включенных в Красную книгу Красноярского края, визуально зарегистрированы 2 вида млекопитающих и 25 видов птиц, из которых больше всего представителей соколообразных (9 видов) и гусеобразных (5 видов). Кроме того, зафиксировано 3 вида ржанкообразных, по 2 вида журавлеобразных и совообразных, по 1 виду поганкообразных, аистообразных, ракшеобразных и воробьинообразных. Млекопитающие представлены парнокопытными. Из животных, внесенных в Приложение к Красной книге Красноярского края, зарегистрирован 1 вид курообразных (табл. 7.19).

Наибольшее видовое разнообразие отмечено в заказниках «Больше-Касский» и «Салбат», в каждом из них учтено по 7 видов. На озере Салбат 12 октября была зарегистрирована самая большая стая гуменников за весь период наблюдений, состоящая из 40 тыс. особей. Ранее максимальное число отмеченных за один день птиц составляло 30 тыс. особей в 2021 г.

Таблица 7.19

Перечень животных, занесенных в Красную книгу Красноярского края и Приложение к Красной книге Красноярского края, зарегистрированных на ООПТ краевого значения госинспекторами КГБУ «Дирекция по ООПТ» в 2023 г.

№	Вид животного	Кол-во встреч	Кол-во особей	Название ООПТ, где отмечен вид
КЛАСС ПТИЦЫ - AVES				
Отряд Поганкообразные - Podicipediformes				
1	Красношейная поганка	1	2	Салбат
Отряд Аистообразные - Ciconiformes				
2	Черный аист	6	6	Кемский, Солгонский кряж, Чулымский
Отряд Гусеобразные - Anseriformes				
3	Краснозобая казарка	1	2	Озеро Виви
4	Серый гусь	3	28	Салбат, Тюхтетско-Шадатский, Место произрастания реликтового лекарственного растения эфедра*
5	Западный лесной гуменник	37	335	Больше-Касский, Туруханский, Обь-Енисейский соединительный водный путь*
	Западный тундровый гуменник Тувино-минусинской субпопуляции	4	49500	Салбат
	Сибирский таежный гуменник	3	182	Озеро Виви
6	Лебедь-кликун	17	61	Больше-Касский, Мотыгинское многоостровье, Озеро Виви, Туруханский
7	Малый лебедь	3	403	Большемуртинский, Салбат
Отряд Соколообразные - Falconiformes				
8	Скопа	40	47	Большая Пашкина, Больше-Касский, Гагульская котловина, Кебежский, Тюхтетско-Шадатский, Убейско-Салбинский, Обь-Енисейский соединительный водный путь*
9	Степной лунь	6	6	Большая степь, Кемский, Красноярский
10	Луговой лунь	1	1	Гагульская котловина
11	Степной орел	3	5	Салбат
12	Большой подорлик	6	6	Больше-Касский, Обь-Енисейский соединительный водный путь*

№	Вид животного	Кол-во встреч	Кол-во особей	Название ООПТ, где отмечен вид
13	Беркут	10	14	Гагульская котловина, Красноярский, Убейско-Салбинский
14	Орлан-белохвост	34	48	Арга, Больше-Касский, Красноярский, Озеро Виви, Река Бахта, Салбат, Туруханский, Чулымский, Обь-Енисейский соединительный водный путь <sup>1)</sup>
15	Кречет	5	5	Богучанский, Убейско-Салбинский
16	Сапсан	15	17	Большая Пашкина, Гагульская котловина, Кемский, Убейско-Салбинский
Отряд Курообразные - Galliformes				
17	Перепел <sup>2)</sup>	6	25	Арга, Березовая дубрава, Причудымский
Отряд Журавлеобразные - Gruiformes				
18	Серый журавль	155	3508	Арга, Березовая дубрава, Березовский, Большая степь, Больше-Касский, Большемуртинский, Гагульская котловина, Жура, Кебежский, Кемский, Причудымский, Салбат, Саратовское болото, Тальско-Гаревский, Тиличетский, Тюхтетско-Шадатский, Обь-Енисейский соединительный водный путь <sup>1)</sup> , Река Шушь <sup>1)</sup>
19	Журавль-красавка	7	21	Большемуртинский, Саратовское болото, Тальско-Гаревский
Отряд Ржанкообразные - Charadriiformes				
20	Сибирский пепельный улит	1	1	Озеро Виви
21	Большой кроншнеп	1	1	Красноярский
22	Малая чайка	1	4	Озеро Виви
Отряд Сорообразные - Strigiformes				
23	Воробьиный сыч	2	2	Гагульская котловина, Машуковский, Тайбинский
24	Филин	23	25	Богучанский, Большая степь, Больше-Касский, Гагульская котловина, Кебежский, Тальско-Гаревский, Тиличетский, Убейско-Салбинский, Река Шушь <sup>1)</sup>
Отряд Ракшеобразные - Soraiformes				
25	Зимородок	20	24	Больше-Кемчугский, Кандатский, Кебежский, Кемский, Солгонский кряж, Тайбинский, Чулымский
Отряд Воробьинообразные - Passeriformes				
26	Серый сорокопуд	2	2	Убейско-Салбинский
КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ - MAMMALIA				
Отряд Парнокопытные - Artiodactyla				
27	Косуля Бузимо-кандатско-кемской субпопуляции	50	175	Большемуртинский, Кемский, Красноярский (кластер I), Саратовское болото, Тальско-Гаревский
	Косуля Улуйско-боготольско-ачинской субпопуляции	30	97	Арга, Причудымский
28	Лось Солгонской субпопуляции	4	10	Солгонский кряж
	Лось Ужуро-кузнецко-ачинской субпопуляции	9	17	Арга, Березовский, Причудымский

<sup>1)</sup> - памятник природы, остальные ООПТ – заказники;

<sup>2)</sup> - виды, внесенные в Приложение к Красной книге Красноярского края

В 2023 г. при проведении ЗМУ и специализированных учетов установлено (по следам) обитание марала Аргинской субпопуляции, внесенной в Красную книгу Красноярского края, и 6 видов млекопитающих, внесенных в Приложение к Красной книге Красноярского края (таблица 7.20).

Таблица 7.20

Перечень животных, занесенных в Красную книгу Красноярского края и Приложение к Красной книге Красноярского края, обитание которых установлено по следам при проведении ЗМУ и специализированных учетов на ООПТ краевого значения в 2023 г.

№	Вид животного	Название ООПТ, где отмечен вид
1	Марал Аргинской субпопуляции	Арга
	Марал (за исключением Аргинской субпопуляции) <sup>1</sup>	Большая Пашкина, Бюзинский, Гагульская котловина, Красноярский (кластеры III, IV), Пушкариха, Сисимский, Солгонский кряж, Тайбинский, Тохтай, Тюхтетско-Шадатский, Убейско-Салбинский
2	Лось Кетско-кемчугской группировки <sup>1</sup>	Больше-Кемчугский, Мало-Кемчугский, Кемский, Маковский
	Лось Западно-саянской группировки <sup>1</sup>	Большая Пашкина, Гагульская котловина, Кебежский, Тохтай, Тюхтетско-Шадатский
	Лось Восточно-саянской группировки <sup>1</sup>	Красноярский (кластер IV, VI), Тайбинский, Убейско-Салбинский
3	Кабарга <sup>1</sup>	Большая Пашкина, Красноярский (кластеры III, IV), Огнянский, Река Татарка, Сисимский, Тайбинский, Тохтай, Убейско-Салбинский
4	Кабан сибирский <sup>1</sup>	Большая Пашкина, Гагульская котловина, Тохтай
5	Выдра <sup>1</sup>	Большая Пашкина, Больше-Касский, Больше-Кемчугский, Бюзинский, Кандатский, Кебежский, Красноярский (кластеры III, IV), Маковский, Мало-Кемчугский, Машуковский, Река Татарка, Сисимский, Солгонский кряж, Тайбинский, Тохтай, Туруханский, Тюхтетско-Шадатский, Убейско-Салбинский, Чулымский
6	Рысь <sup>1</sup> (центральные и южные районы края, за исключением Ермаковского и Шушенского районов)	Арга, Больше-Кемчугский, Кемский, Красноярский (кластер III), Причудымский, Сисимский, Солгонский кряж, Тальско-Гаревский, Убейско-Салбинский

Примечание: <sup>1</sup> - виды, внесенные в Приложение к Красной книге Красноярского края

#### Видовое разнообразие и численность растений.

По состоянию на 01.01.2024 г. на ООПТ краевого значения установлено произрастание 206 видов растений и грибов (в 2022 г. – 199 видов), занесенных в Красную книгу Красноярского края (таблица 7.21). Количество редких видов растений по сравнению с 2022 г. откорректировано в связи с:

включением в 2022 г. в Красную книгу Красноярского края видов растений и грибов:

- донадиии сибирской - нового вида грибов, единственного представителя рода *Donadina* в Российской Федерации, открытого и описанного из местонахождения в п. Жаровск;

- видов растений, не включенных до 2022 г. в Красную книгу края, произрастание которых на ООПТ краевого значения установлено ранее (фиалка Лашинского на территории памятников природы «Анашенский бор» и «Базаихский разрез», земляника мускусная и примула кортузовидная на территории памятника природы «Торгашинское местонахождение раннедевонской флоры», бузульник сизый в заказнике «Жура», водосбор Бородина в заказнике «Тайбинский» и др.);

исключением видов из перечня редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красную книгу Красноярского края (сыроежка золотистая на территории микрозаказника «Жаровский»).

Таблица 7.21

Перечень видов растений и грибов, включенных в Красную книгу Красноярского края, встречающихся на ООПТ краевого значения

№	Название русское	Название латинское	Семейство
ЦВЕТКОВЫЕ			
1	Адонис весенний	<i>Adonis vernalis</i>	Лютиковые
2	Альфредия поникающая	<i>Alfredia cernua</i>	Сложноцветные



№	Название русское	Название латинское	Семейство
3	Арктогерон злаковый	<i>Arctogeron gramineum</i>	Сложноцветные
4	Астрагал австрийский	<i>Astragalus austriacus</i>	Бобовые
5	Астрагал длинокрылый	<i>Astragalus macropterus</i>	Бобовые
6	Астрагал Ионы	<i>Astragalus ionae</i>	Бобовые
7	Астрагал лисохвостовый	<i>Astragalus alopecurus</i>	Бобовые
8	Борец Паско	<i>Aconitum pascoi</i>	Лютиковые
9	Борец саянский	<i>Aconitum sajanense</i>	Лютиковые
10	Бруннера сибирская	<i>Brunnera sibirica</i>	Бурачниковые
11	Бубенчик саянский	<i>Adenophora sajanensis</i>	Колокольчиковые
12	Бузульник сизый	<i>Ligularia glauca</i>	Сложноцветные
13	Василистник байкальский	<i>Thalictrum baicalense</i>	Лютиковые
14	Венерин башмачок вздутый	<i>Cypripedium ventricosum</i> Sw.	Орхидные
15	Венерин башмачок крапчатый	<i>Cypripedium guttatum</i>	Орхидные
16	Венерин башмачок крупноцветковый	<i>Cypripedium macranthos</i>	Орхидные
17	Венерин башмачок настоящий	<i>Cypripedium calceolus</i>	Орхидные
18	Вероника Порфирия	<i>Veronica porphyriana</i>	Норичниковые
19	Вероника саянская	<i>Veronica sajanensis</i>	Норичниковые
20	Вероника тайгшская	<i>Veronica taigischensis</i>	Норичниковые
21	Ветреница байкальская (=Ветреник байкальский)	<i>Anemone baikalensis</i> (= <i>Anemonastrum baikalense</i> )	Лютиковые
22	Ветреница голубая	<i>Anemone coerulea</i>	Лютиковые
23	Водосбор Бородина	<i>Aquilegia borodini</i>	Лютиковые
24	Водяной орех плавающий	<i>Trapa natans</i>	Рогульниковые
25	Володушка Мартянова	<i>Bupleurum martjanovii</i>	Зонтичные
26	Гвоздика дельтовидная	<i>Dianthus deltoids</i>	Гвоздичные
27	Гнездовка красноярская	<i>Neottia krasnojaraica</i>	Орхидные
28	Неоттианте клубучковая (=Понерорхис клубучковый)	<i>Neottianthe cucullata</i> (= <i>Ponerorchis cucullata</i> )	Орхидные
29	Гусиный лук длиннострелковый	<i>Gagea longiscapa</i>	Луковые
30	Гусиный лук Федченко	<i>Gagea fedtschenkoana</i>	Луковые
31	Гюльденштедтия весенняя	<i>Gueldenstaedtia verna</i>	Бобовые
32	Дремлик болотный	<i>Epipactis palustris</i>	Орхидные
33	Дремлик чемерицевидный	<i>Epipactis helleborine</i>	Орхидные
34	Жабрица Ледебура	<i>Seseli ledebourii</i>	Зонтичные
35	Живокость редкоцветковая	<i>Delphinium laxiflorum</i>	Лютиковые
36	Живокость отогнутоволокнистая (шерстистая)	<i>Delphinium retropilosum</i>	Лютиковые
37	Жимолость обыкновенная	<i>Lonicera xylosteum</i>	Жимолостные
38	Зимлоубка зонтичная	<i>Chimaphila umbellate</i>	Грушанковые
39	Зубянка сибирская	<i>Dentaria sibirica</i>	Крестоцветные
40	Змееголовник саянский (=Змееголовник Стеллера)	<i>Dracocephalum sajanense</i> (= <i>Dracocephalum stellerianum</i> )	Яснотковые
41	Ирис Блудова	<i>Iris bloudowii</i>	Ирисовые
42	Ирис низкий	<i>Iris humilis</i>	Ирисовые
43	Калипсо луковичная	<i>Calypso bulbosa</i>	Орхидные
44	Кандык сибирский	<i>Erythronium sibiricum</i>	Лилейные
45	Карагана гривастая	<i>Caragana jubata</i>	Бобовые
46	Каулия тончайшая	<i>Caulinia tenuissima</i>	Наядовые
47	Кипрей горный	<i>Epilobium montanum</i>	Кипрейные
48	Клюква болотная черноплодная	<i>Oxycoccus palustris</i> var. <i>melanocarpus</i>	Вересковые
49	Ковыль перистый	<i>Stipa pennata</i>	Злаковые
50	Колюрия гравилатовидная	<i>Coluria geoides</i>	Розовые
51	Копеечник Турчанинова	<i>Hedysarum turczaninovii</i>	Бобовые
52	Коротконожка лесная	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Злаковые
53	Красоднев малый	<i>Hemerocallis minor</i>	Лилейные
54	Крашенинниковия терескеновая	<i>Krascheninnikovia ceratoides</i>	Маревые
55	Крупка снежная	<i>Draba nivalis</i>	Крестоцветные
56	Кубышка малая	<i>Nuphar pumila</i>	Кувшинковые

№	Название русское	Название латинское	Семейство
57	Кувшинка четырехгранная	<i>Nymphaea tetragona</i>	Кувшинковые
58	Кувшинка чисто-белая	<i>Nymphaea candida</i>	Кувшинковые
59	Купальница Виталия	<i>Trollius vitalii</i>	Лютиковые
60	Лабазник обыкновенный	<i>Filipendula vulgaris</i>	Розовые
61	Лапчатка изящнейшая	<i>Potentilla elegantissima</i>	Розовые
62	Лен Комарова	<i>Linum komarovii</i>	Льновые
63	Лилия пенсильванская	<i>Lilium pensylvanicum</i>	Лилейные
64	Лилия карликовая (узколистная)	<i>Lilium pumilum</i>	Лилейные
65	Липарис Лезеля	<i>Liparis loeselii</i>	Орхидные
66	Ломонос сизый	<i>Clematis glauca</i>	Лютиковые
67	Лук двузубчатый	<i>Allium bidentatum</i>	Луковые
68	Лук однобратственный	<i>Allium monadelphum</i>	Луковые
69	Лук поникающий	<i>Allium nutans</i>	Луковые
70	Луносемянник даурский	<i>Menispermum dauricum</i>	Луносемянниковые
71	Большоголовник (маралий корень) сафлоровидный	<i>Stemmacanta carthamoides</i>	Сложноцветные
72	Мертензия длинностолбиковая	<i>Mertensia stylosa</i>	Бурачниковые
73	Мертензия енисейская	<i>Mertensia jensiseensis</i>	Бурачниковые
74	Молочай амбукский	<i>Euphorbia ambukensis</i>	Молочайные
75	Надбородник безлистный	<i>Epipogium aphyllum</i>	Орхидные
76	Незабудка Буториной	<i>Myosotis butorinae</i>	Бурачниковые
77	Незабудка Крылова	<i>Myosotis krylovii</i>	Бурачниковые
78	Незабудочник гребенчатый	<i>Eritrichium pectinatum</i>	Бурачниковые
79	Незабудочник енисейский	<i>Erytrichium jensiseense</i>	Бурачниковые
80	Овсяница высочайшая	<i>Festuca altissima</i>	Злаковые
81	Овсяница дальневосточная	<i>Festuca extremiorientalis</i>	Злаковые
82	Осморица остистая	<i>Osmorhiza aristata</i>	Зонтичные
83	Остролодочник железисто-шершавый	<i>Oxytropis muricata</i>	Бобовые
84	Очеретник белый	<i>Rhynchospora alba</i>	Осоковые
85	Очиток тополелистный	<i>Sedum populifolium</i>	Толстянковые
86	Пальчатокоренник балтийский	<i>Dactylorhiza baltica</i>	Орхидные
87	Пальчатокоренник кровавый	<i>Dactylorhiza cruenta</i>	Орхидные
88	Пальчатокоренник Руссова	<i>Dactylorhiza russovii</i>	Орхидные
89	Пальчатокоренник солончаковый	<i>Dactylorhiza salina</i>	Орхидные
90	Пепельник пурпуровый	<i>Tephrosia porphyrantha</i>	Сложноцветные
91	Первоцвет кортузовидный	<i>Primula cortusoides</i>	Первоцветные
92	Перловник высокий	<i>Melica altissima</i>	Злаковые
93	Подмаренник душистый	<i>Galium odoratum</i>	Мареновые
94	Подмаренник трехцветковый	<i>Galium triflorum</i>	Мареновые
95	Полынь Мартянова	<i>Artemisia martjanovii</i>	Сложноцветные
96	Прострел Регеля (Прострел сомнительный)	<i>Pulsatilla regeliana (Pulsatilla ambigua)</i>	Лютиковые
97	Пырейник повислый	<i>Elymus pendulinus</i>	Злаковые
98	Ревень компактный	<i>Rheum compactum</i>	Гречишные
99	Родиола четырехраздельная	<i>Rhodiola quadrifida</i>	Толстянковые
100	Рододендрон мелколистный	<i>Rhododendron parvifolium</i>	Вересковые
101	Рододендрон Адамса	<i>Rhododendron adamsii</i>	Вересковые
102	Селезеночник нитевидный	<i>Chrysosplenium filipes</i>	Камнеломковые
103	Селезеночник Седакова	<i>Chrysosplenium sedakowii</i>	Камнеломковые
104	Сердечник недотрога	<i>Cardamine impatiens</i>	Крестоцветные
105	Соссюрея байкальская	<i>Saussurea baicalensis</i>	Сложноцветные
106	Соссюрея Фролова	<i>Saussurea frolovii</i>	
107	Соссюрея Штубендорфа	<i>Saussurea stubendorffii</i>	Сложноцветные
108	Тайник яйцевидный	<i>Listera ovata</i>	Орхидные
109	Любка буреющая (Тулотис буреющая)	<i>Platanthera fuscescens (Tulotis fuscescens)</i>	Орхидные
110	Тюльпан одноцветковый	<i>Tulipa uniflora</i>	Лилейные
111	Тюльпан разнолепестный	<i>Tulipa heteropetala</i>	Лилейные
112	Фиалка Лашинского (Анашенский бор)	<i>Viola uniflora subsp. laszinskyi</i>	Фиалковые

№	Название русское	Название латинское	Семейство
	Степанов)		
113	Фиалка надрезанная	<i>Viola incisa</i>	Фиалковые
114	Фиалка пальчатая	<i>Viola dactyloides</i>	Фиалковые
115	Фиалка Патрэна	<i>Viola patrinii</i>	Фиалковые
116	Фиалка рассеченная	<i>Viola dissecta</i>	Фиалковые
117	Флокс сибирский	<i>Phlox sibirica</i>	Синюховые
118	Хохлатка приенисейская	<i>Corydalis subjenisseensis</i>	Дымянковые
119	Хохлатка кротовая (Колупаевка)	<i>Corydalis talpina</i>	Дымянковые
120	Хохлатка саянская	<i>Corydalis sajanensis</i>	Дымянковые
121	Двулепестник стеблеватый (цирцея стеблевая)	<i>Circaea caulescens</i>	Кипрейные
122	Цмин песчаный	<i>Helichrysum arenarium</i>	Сложноцветные
123	Чай курильский (пятилистник мелколистный)	<i>Dasiphora parvifolia</i>	Розовые
124	Чистец лесной	<i>Stachys sylvatica</i>	Яснотковые
125	Чихотник Ледебура (Тысячелистник Ледебура)	<i>Parnica ledebourii</i> ( <i>Achillea ledebourii</i> )	Сложноцветные
126	Эвтрема сердцелистная	<i>Eutrema cordifolium</i>	Крестоцветные
127	Ястребинка Верещагина (Колупаевка)	<i>Hieracium vereschaginii</i>	Сложноцветные
128	Ястребинка Крылова	<i>Hieracium krylovii</i>	Сложноцветные
129	Ястребиночка Дублицкого	<i>Pilosella dublitzki</i>	Сложноцветные
130	Ястребиночка кебежская	<i>Pilosella kebechensis</i>	Сложноцветные
131	Ятрышник шлемоносный	<i>Orchis militaris</i>	Орхидные
ГОЛОСЕМЕННЫЕ			
132	Можжевельник ложноказацкий	<i>Juniperus pseudosabina</i>	Кипарисовые
133	Сосна кедровая сибирская (микрораспространения черневых кедровников)	<i>Pinus sibirica</i>	Сосновые
ПАПОРОТНИКИ			
134	Вудсия тайгическая	<i>Woodsia taigischensis</i>	Вудсиевые
135	Ореоптерис (щитовник) горный	<i>Oreopteris limbosperma</i>	Телиптерисовые
136	Гроздовник виргинский	<i>Botrychium virginianum</i>	Ужовниковые
137	Гроздовник ланцетный	<i>Botrychium lanceolatum</i>	Ужовниковые
138	Гроздовник многораздельный	<i>Botrychium multifidum</i>	Ужовниковые
139	Костенец алтайский	<i>Asplenium altajense</i>	Костенцовые
140	Костенец волосовидный	<i>Asplenium trichomanes</i>	Костенцовые
141	Костенец зеленый	<i>Asplenium viride</i>	Костенцовые
142	Костенец северный	<i>Asplenium septentrionale</i>	Костенцовые
143	Кривокучник сибирский	<i>Camptosorus sibiricus</i>	Костенцовые
144	Многоножка обыкновенная	<i>Polypodium vulgare</i>	Многоножковые
145	Многорядник Брауна	<i>Polystichum braunii</i>	Щитовниковые
146	Многорядник копьевидный	<i>Polystichum lonchitis</i>	Щитовниковые
147	Пузырник алтайский	<i>Cystopteris altajensis</i>	Вудсиевые
148	Корневишник (пузырник) судетский	<i>Rhizomatopteris sudetica</i>	Вудсиевые
149	Щитовник гребенчатый	<i>Dryopteris cristata</i>	Щитовниковые
150	Щитовник мужской	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Щитовниковые
151	Ужовник обыкновенный	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ужовниковые
МХИ			
152	Аномодон утонченный	<i>Anomodon attenuates</i>	Аномодонтовые
153	Аномодон усатый	<i>Anomodon viticulosus</i>	Аномодонтовые
154	Гомалия трихомановидная	<i>Homalia trichomanoides</i>	Неккеровые
155	Евринхиум узкоклеточный	<i>Eurhynchium angustirete</i>	Брахитециевые
156	Схистостега перистая	<i>Schistostega pennata</i>	Схистостеговые
157	Тамнобриум некеровидный	<i>Thamnobryum neckeroideum</i>	Неккеровые
158	Трахистистис уссурийский	<i>Trachycystis ussuriensis</i>	Мниевые
ЛИШАЙНИКИ			
159	Усноцетрария Океза (Аллоцетрария Океза)	<i>Usnocetraria oakesiana</i> ( <i>Allocetraria oakesiana</i> )	Пармелиевые
160	Дендрискокаулон Умгаусена	<i>Dendriscoaulon umhausense</i>	Лобариевые

№	Название русское	Название латинское	Семейство
161	Латагриум вильчатый (Коллема вильчатая)	<i>Lathagrium dichotomum</i> ( <i>Collema dichotomum</i> )	Коллемовые
162	Лептогиум азиатский	<i>Leptogium asiaticum</i>	Коллемовые
163	Лептогиум Бёрнет	<i>Leptogium burnetiae</i>	Коллемовые
164	Лобария изидиеносная	<i>Lobaria isidiophora</i>	Лобариевые
165	Лобария легочная	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Лобариевые
166	Лобария сетчатая	<i>Lobaria retigera</i>	Лобариевые
167	Лобария ямчатая	<i>Lobaria scrobiculata</i>	Лобариевые
168	Менегазия пробуравленная	<i>Menegazzia terebrata</i>	Пармелиевые
169	Миелохроа сибирская	<i>Myelochroa sibirica</i>	Пармелиевые
170	Паннария коноплеа	<i>Pannaria conoplea</i>	Паннариевые
171	Пармелина ялунгская (Пармелина дубовая)	<i>Parmelina yalungana</i> ( <i>Parmelina quercina</i> )	Пармелиевые
172	Пиксине соредиозная	<i>Pyxine sorediata</i>	Буэллиевые
173	Пунктелиа грубоватая	<i>Punctelia subrudecta</i>	Пармелиевые
174	Стикта окаймленная	<i>Sticta limbata</i>	Лобариевые
175	Дендрискостикта холодная (Стикта Райта)	<i>Dendriscosticta gelida</i> ( <i>Sticta wrightii</i> )	Лобариевые
176	Нефромопсис Лаурера	<i>Nephromopsis laureri</i>	Пармелиевые
177	Уснея длиннейшая	<i>Usnea longissima</i>	Пармелиевые
178	Цетрелиа саянская	<i>Cetrelia sayanensis</i>	Пармелиевые
179	Эверния растопыренная	<i>Evernia divaricata</i>	Пармелиевые
ПЛАУНЫ			
180	Плаунок плаунковидный (селягинелла баранцевидная)	<i>Selaginella selaginoides</i>	Плаунковые
ПЕЧЕНОЧНИКИ			
181	Мецгерия пушистая	<i>Metzgeria pubescens</i>	Мецгериевые
ГРИБЫ			
182	Болбитус сетчатый (болбитиус серый)	<i>Bolbitius reticulatus</i>	Большитиевые
183	Клавария пурпуровая	<i>Clavaria purpurea</i>	Рикенелловые
184	Болетопсис бело-черный	<i>Boletopsis leucomelaena</i>	Банкеровые
185	Вешенка дубовая	<i>Pleurotus dryinus</i>	Вешенковые
186	Вешенка зачехленная	<i>Pleurotus calyptratus</i>	Вешенковые
187	Гиропорус синеющий	<i>Gyroporus cyanescens</i>	Гиропорусовые
188	Грифола многошляпочная	<i>Grifola frondosa</i>	Фомитопсисовые
189	Груздь мавроголовый (Груздь древесинный)	<i>Lactarius lignyotus</i> ( <i>Lactarius lygniatus</i> )	Сыроежковые
190	Дубовик крапчатый	<i>Boletus erythropus</i>	Болетовые
191	Ежовик кораллоподобный	<i>Hericium coralloides</i>	Герициевые
192	Желчный гриб	<i>Tylopilus felleus</i>	Болетовые
193	Кордицепс военный	<i>Cordyceps militaris</i>	Кордицепсовые
194	Кальватия гигантская (Лангерманния гигантская)	<i>Calvatia gigantea</i> ( <i>Langermannia gigantea</i> )	Шампиньоновые
195	Лепиота древесинная (Чешуйница древесинная)	<i>Leucopholiota lignicola</i> ( <i>Lepiota lignicola</i> )	Рядовковые
196	Саркосцифа вытянутая (Микростома вытянутая)	<i>Sarcoscypha protracta</i> ( <i>Microstoma protractum</i> )	Саркосцифовые
197	Мокруха желтоножковая	<i>Gomphidius flavipes</i>	Мокруховые
198	Осиновик белый	<i>Leccinum percandidum</i>	Болетовые
199	Поганка бледная	<i>Amanita phalloides</i>	Аманитовые
200	Веселка сверхдвойная (Сетконоска (диктиофора) двойная)	<i>Phallus ultraduplicatus</i> ( <i>Dictyophora duplicate</i> )	Фаллусовые
201	Спарассис курчавый	<i>Sparassis crispa</i>	Спарассисовые
202	Строчок гигантский	<i>Neogyromitra gigas</i>	Дисциновые
203	Строчек круглоспоровый	<i>Helvella sphaerospora</i>	Дисциновые
204	Трутовик лакированный (рейши)	<i>Ganoderma lucidum</i>	Полипоровые
205	Хризомфалина желтопластинковая	<i>Chrysomphalina chrysophylla</i>	Гигрофоровые
206	Донадиния сибирская	<i>Donadinia sibirica</i>	Саркосомовые

Достоверно отмечено произрастание 10 видов редких растений и грибов, в том числе 8 видов цветковых растений, 2 вида лишайников, занесенных в Красную книгу Красноярского края, на 20 ООПТ краевого значения (табл. 7.22).

Таблица 7.22

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, занесенных в Красную книгу Красноярского края, выявленных на ООПТ краевого значения в 2023 г.

№	Вид	Наименование ООПТ
<b>ЦВЕТКОВЫЕ</b>		
1	Венерин башмачок вздутый	Солгонский кряж, Рыбинский бор <sup>1)</sup>
2	Венерин башмачок крапчатый	Большая степь, Большемуртинский, Мало-Кемчугский, Тальско-Гаревский, Анашенский бор <sup>1)</sup> , Рыбинский бор <sup>1)</sup>
3	Венерин башмачок крупноцветковый	Большая степь, Красноярский (кластер I), Салбат, Солгонский кряж, Убейско-Салбинский, Лугавский бор <sup>1)</sup> , Черная Сопка <sup>1)</sup>
4	Венерин башмачок настоящий	Тальско-Гаревский, Убейско-Салбинский, Черная Сопка <sup>1)</sup> , Лугавский бор <sup>1)</sup>
5	Лилия узколистная	Базаихский разрез <sup>1)</sup>
6	Кандык сибирский	Солгонский кряж
7	Красоднев малый	Большая степь, Большемуртинский, Пушкариха, Тальско-Гаревский, Убейско-Салбинский, Анашенский бор <sup>1)</sup> , Базаихский разрез <sup>1)</sup>
8	Кувшинка четырехгранная	Больше-Касский
<b>ЛИШАЙНИКИ</b>		
9	Лобария легочная	Кебежский, Красноярский (кластер II), Сисимский, Тайбинский, Мининские столбы <sup>1)</sup>
10	Уснея длиннейшая	Красноярский (кластер II)

Примечание: <sup>1)</sup> - памятник природы, остальные ООПТ – заказники

### 7.2.3 Природные парки

Природный парк «Ергаки» расположен на территории Ермаковского и Каратузского районов и включает в себя федеральные земли государственного лесного фонда КГБУ «Ермаковское лесничество», КГБУ «Усинское лесничество», КГБУ «Каратузское лесничество», земли транспорта Управления автомобильной магистрали М-54 «Енисей», иные земли, расположенные в пределах границ природного парка.

Общая площадь природного парка «Ергаки» составляет 342 873 га. На территории Каратузского района – 17 350 га, на территории Ермаковского района – 325 523 га.

Из состава земель природного парка «Ергаки» исключены земельные участки, на которых расположены опоры воздушных линий электропередачи ОАО «Красноярскэнерго» площадью 2,7 га, ОАО «Тываэнерго» площадью 0,8 га, земельный участок под ретранслятором ОАО «Ростелеком» площадью 0,3 га, земельный участок Танзыбейского ДРСУ площадью 2,2 га и земельный участок ФГУ «Красноярский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями», на котором расположена метеостанция «Оленья речка» площадью 2,0 га, земли населенного пункта п. Арадан площадью 220 га.

#### **Наличие в границах ООПТ иных особо охраняемых природных территорий:**

*Памятник природы краевого значения «Каменный городок»:*

Памятник природы «Каменный городок» образован в 1981 г. в целях сохранения уникального ландшафтного участка, комплекса причудливых скал в зоне горной тайги, для научных, культурно-просветительских и эстетических целей.

Каменный городок расположен в Ермаковском районе Красноярского края, в междуречье рек Большая и Малая Оя, на отрогах хребта Кулумыс, на территории природного

парка «Ергаки». Площадь памятника природы составляет 20 га.

Каменный городок представляет собой останцы выветривания пород в виде причудливых скал высотой 35-40 м, находящихся в зоне горной тайги. В них угадываются черты человеческих лиц и фигуры различных животных, героев древних саянских легенд. Причудливые скалы в Саянах чем-то похожих на Красноярские Столбы, а иногда их называют «Ергаки в миниатюре».

К охраняемым объектам на территории природного парка относится весь геологический комплекс. Здесь запрещено строительство, проведение горных работ, всякое повреждение памятника природы и любые виды хозяйственной деятельности. Использовать Каменный городок разрешается только в туристических целях.

*Памятник природы краевого значения «Озеро Ойское»:*

Памятник природы «Озеро Ойское» (далее - памятник природы) является особо охраняемой природной территорией краевого значения, организован без изъятия земельных участков у пользователей, владельцев и собственников земель.

Памятник природы «Озеро Ойское» расположен на территории Ермаковского района, на южном склоне восточной оконечности хребта Кулумыс Западного Саяна, в бассейне р. Большая Оя, включает акваторию озера Ойское и водоохранную зону в размере 50 метров.

Общая площадь памятника природы составляет 54,3 га.

Памятник природы организован с целью сохранения живописного ландшафтного участка Западного Саяна, мест зимовки хариуса, а также сохранившегося в высокогорьях доледникового реликтового комплекса теплолюбивых видов растений, характеризующихся низкой устойчивостью к хозяйственному воздействию.

*Рельеф:*

Геоморфология парка рассматривается с точки зрения разнообразия и особенностей представленных типов рельефа. Геоморфологические особенности природного парка «Ергаки» определяются его расположением на стыке двух геоморфологических областей: горной системы Западного Саяна и Южно-Минусинской котловины.

Основным орографическим элементом на территории парка является осевая часть Западно-Саянского хребта. Он представлен двумя цепями:

- 1) северо-восточные отроги Араданского хребта (на западе) и хребты Балдыр-Тайга и Шешпир-Тайга (на востоке);
- 2) Кулумысский хребет, хребты Ергаки, Кутын-Тайга.

Наибольшие высотные отметки, характерные для западно-саянского хребта, в границах природного парка «Ергаки» - 2000-2200 м, максимальная абсолютная высота 2 280 м.

Расположение парка в районе двух геоморфологических областей определяет разнообразие его рельефа. Основными типами рельефа на территории парка являются:

Ледниково-экзарационный высокогорный (альпийский) рельеф (хребты Четырба-Тайга, Ергаки, Метугул-Тайга и Араданский). Абсолютные высоты – 1700-2280 м.

Денудационный высокогорный гольцовый рельеф (Кулумысский и Ойский хребты). Абсолютные высоты – 1600-1900 м.

Эрозионный среднегорный резкорасчлененный рельеф (северный склон Западного Саяна в районе Усть-Буйбы). Абсолютные высоты 1000-1500 м.

Денудационный низкогорный слабо расчлененный рельеф (на северо-востоке района). Абсолютные высоты - 800-100 м.

Эрозионный низкогорный резкорасчлененный рельеф (вдоль северного склона Западно-Саянского хребта). Абсолютные высоты его 600-1000 м.

Холмисто-грядовый рельеф морен (альпийское высокогорье и по водотокам рек Ус, Верхняя Буйба, Тайгиш, Казыр-Сук).

Характерной чертой природного парка «Ергаки» является наличие высот различного уровня на относительно компактной по площади территории. В парке представлены три крупных группы высотных уровней: высокогорье, среднегорье и низкогорье.

Таким образом, рельеф природного парка представлен шестью основными типами

рельефа. Представленное разнообразие определяется особым расположением парка на стыке двух геоморфологических областей - горной системы Западного Саяна и Южно-Минусинской котловины.

*Климат:*

Природный парк «Ергаки» расположен в зоне континентального климата, характеризующегося морозной зимой и жарким летом.

Большое влияние на погодные условия парка оказывает рельеф территории: зима в парке очень снежная и длится большую часть года, лето короткое, с большим количеством осадков.

Температурный режим характеризуется значительным колебанием температур по сезонам. Абсолютный минимум температур - 41°C ниже нуля приходится на январь. Максимум температур приходится на июль и может достигать 32°C. Летняя среднесуточная температура – 9,2-12,3°C.

По данным метеостанции «Оленья речка», расположенной на территории парка, среднегодовая температура воздуха - 3,9 С. Среднемесячный диапазон температур за весь годовой период колеблется в пределах от -19,3°C до + 12,3°C.

Расчлененный рельеф парка создает также местные климатические различия: склоны северной экспозиции более затенены и увлажнены, меньше инсолируются.

Среднегодовое количество осадков в парке составляет 1000-1500 мм. Максимальное количество осадков по данным метеостанции приходится на июль. Повсеместно средние годовые скорости ветра не превышают 2,5 м/с. Для пунктов, расположенных на открытых местностях и горных перевалах показатели скорости ветра (среднемесячные), составляют более 3 м/с.

Первый снежный покров появляется, в основном, в третьей декаде сентября. Дата образования устойчивого покрова приходится на период от 17 октября до 13 ноября. Разрушение снежного покрова наблюдается, начиная с 25 мая. В горах сход снежного покрова обычно на 5-6 суток позже на каждые 100 м высоты. Высота снежного покрова колеблется в лесных массивах в пределах 30-40 см, в горных районах достигает 1,5 м и более.

Таким образом, общий климатический режим территории определяется расположением природного парка в зоне континентального климата, где среднегодовое количество осадков составляет более 1000 мм и разница зимних и летних температур может достигать 70°C. Помимо этого, расчлененный рельеф парка определяет наличие местных микроклиматических областей, отличающихся количеством осадков, силой ветра, температурным режимом и степенью инсоляции. Устойчивый снежный покров на территории парка держится с первой декады октября до последней декады мая.

*Почвенный покров:*

Почвы природного парка «Ергаки» представлены двумя основными провинциями: циклонической (вертикальный тип почвенной поясности) и антициклонической (континентальной тип).

Для северной части территории природного парка «Ергаки» характерен циклонический тип вертикальной почвенной поясности, а для южной - континентальный (антициклонический).

Циклоническая провинция имеет сложный состав почвенных поясов, переходы между которыми постепенны. Основными процессами являются буроземообразование и подзолообразование.

В циклонической провинции парка (северо-западная часть – хребты Кулумысский, Ойский, Ергаки) почвенный покров несет ясно выраженные черты вертикальной поясности. В низкогорной части района распространены горные серые лесные почвы. В среднегорной части на высотах 500-1000 м встречаются горные дерново-слабоподзолистые и дерново-лесные почвы. Мощность почв незначительна (в среднем 40-60 см), так как происходит энергичный снос продуктов почвообразования со склонов в долины и обнажение все новых слоев материнской породы.

С высоты около 900 м отмечен переход к подзолистым и торфянисто-подзолистым почвам. С высоты 1500 м (у границы горно-лесного и субальпийского поясов) намечаются переходы торфянисто-подзолистых почв к горно-луговым и горно-тундровым.

В антициклонической провинции (южная часть парка, район Араданского хребта) почвенный покров представлен горно-таежными перегнойными и лесными оподзоленными и неоподзоленными почвами. В горно-тундровом поясе этого района парка формируются горно-тундровые структурные, торфянистые, перегнойные, торфянисто-глеевые почвы; ниже на южных склонах развиты горно-луговые почвы; в кедровниках - горно-таежные, перегнойные, торфянисто-перегнойные, кислые оподзоленные и неоподзоленные перегнойно-подзолистые иллювиально-гумусово-железистые почвы.

Важной особенностью парка является то, что в районе субальпийских лугов мощность почвенного покрова очень низкая, почвы этой зоны парка уязвимы, не устойчивы к антропогенным нагрузкам, легко подвергаются эрозии. Это необходимо учитывать при проектировании и строительстве горнолыжной и туристической инфраструктуры, обустройстве троп и т.п.

На территории парка подстилающие породы представлены метаморфическими и интрузивными трудно размываемыми породами.

Таким образом, почвенный покров природного парка представлен разнообразными типами почв, что определяется наличием двух почвенных провинций (циклонической и антициклонической). Наиболее распространенными почвами циклонической провинции в границах парка являются: горные серые лесные (низкогорье), горные дерново-слабоподзолистые (среднегорье), торфянисто-подзолистые (переход от среднегорья к высокогорью) и горно-тундровые (высокогорье). Для антициклонической провинции на территории парка характерны горно-таежные перегнойные и лесные оподзоленные типы почв.

Почвы зоны субальпийских лугов уязвимы, не устойчивы к антропогенным нагрузкам, что необходимо учитывать при проектировании и строительстве объектов туристической инфраструктуры.

#### *Гидрологическая сеть:*

Гидрологическая сеть природного парка представлена в основном реками и озерами горного типа. На территории парка протекает 3 основных водных артерии - рр. Оя, Ус и Кызыр-Суг, и их притоки.

Река Ус – правый приток 1-го порядка р. Енисей (Саяно-Шушенского водохранилища), протяжённость 236 км. Является водным объектом высшей категории рыбохозяйственного водопользования. По реке проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовки, расположены основные районы нерестилищ, места массового нагула молоди ценных и других промысловых рыб. Рыбозимовальные ямы отсутствуют.

Наиболее крупные притоки 1-го порядка р. Ус на территории парка – реки Нижняя Буйба (правый приток, протяжённость 32 км), Араданка (правый приток, протяжённость 36 км), Иосифовка (правый приток, протяжённость 26 км), все они водные объекты высшей категории рыбохозяйственного водопользования.

Река Кызыр-Сук правый приток 1-го порядка р. Енисей (Саяно-Шушенского водохранилища), протяжённость 86 км. Является водным объектом высшей категории рыбохозяйственного водопользования. Проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовки. Расположены основные районы нерестилищ, а также места массового нагула молоди ценных и других промысловых рыб. Рыбозимовальные ямы отсутствуют.

Река Оя – правый приток 1-го порядка р. Енисей (Саяно-Шушенского водохранилища). Водный объект высшей категории рыбохозяйственного водопользования. Проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовки. Расположены основные районы нерестилищ, а также места массового нагула молоди ценных и других промысловых рыб. Рыбозимовальные ямы отсутствуют. Крупным притоком на территории парка является р. Большой Кебеж (правый приток 1-го порядка, протяжённость 131 км).



На территории природного парка «Ергаки» существует большое количество озер горного типа, многие из которых имеют высокое рыбопромысловое значение.

Озеро Ойское является истоком р. Оя (правый приток р. Енисей). Водный объект высшей категории рыбохозяйственного водопользования.

Озеро Буйбинское - является истоком р. Верхняя Буйба (Буйба 2-я). Является водным объектом высшей категории рыбохозяйственного водопользования.

Озеро Большое - проточное озеро, имеющее сток в р. Нижняя Буйба через руч. Тушканчик.

Озеро Безрыбное - расположено в верховье р. Верхняя Буйба (Буйба 2-я) Является водным объектом второй категории рыбохозяйственного водопользования.

Таким образом, на территории парка существует 3 крупных водных артерии, порядка 20 их притоков и более 50 озер. Совокупность всех гидрологических объектов обеспечивает водное питание территории. Особенно сильно водные запасы парка пополняются в конце мая – начале июля за счет таяния снежного покрова.

#### *Флора и растительность:*

Флора парка представлена 1 474 видами сосудистых растений. Более половины видового состава (56,7 %) являются широко распространенными. Уровень эндемиков сравнительно высок (21,5 %). Узколокальные эндемики составляют 5 % видового состава. Значительное число видов (93 %) являются ценными в хозяйственном, эстетическом, природоохранном значениях видами. В число фоновых и доминирующих видов (690) парка входят кедр сибирский, пихта сибирская, бадан толстолистный, рододендрон золотистый, береза круглолистная и др. Число видов, встречающихся в парке, достаточно редко составляет 451 таксон.

Растительность весьма разнообразна и неоднородна. Контрастный климатический режим макросклонов определил проявление разных спектров поясности. На наветренных северных склонах господствует спектр поясности, свойственный ландшафтам барьерно-дождевого типа, с абсолютным доминированием темнохвойных лесов из пихты и кедра, при малом участии ели, и хорошо развитым в высокогорьях поясом субальпийских лугов и редколесий, сменяющимся выше горными тундрами и альпийскими лугами. Отличительной чертой высотного спектра является черневой низкогорный пояс из пихты, кедра и осины, окаймленный снизу полосой черневых осинников. В менее влажных (центральных и южных) частях парка спектр поясности образован внизу светлохвойными (сосновыми, с участием лиственницы) и мелколиственными лесами подтаежного облика, сменяющимися на границе со степной котловиной поясом лесостепи (березовой и сосново-лиственничной), а сверху – темнохвойными (кедровыми с елью и пихтой) лесами таежного облика, с обилием таежных кустарничков, бадана и мхов, при сниженной роли травянистых видов. В высокогорных ландшафтах, занимающих обширные пространства в осевых частях Западного и Восточного Саян, господствуют подгольцовые редколесья с рододендроном-кашкарой и ерниками, горные тундры, участие субальпийских лугов и альпийских лужаек сохраняется.

#### *Лесной фонд:*

редколесья и горно-таежные лесные.

Подгольцовые темнохвойные редколесные экосистемы представляют собой переход от лесных массивов к нелесным высокогорьям. В основном это редколесья склонов. Характеризуются единичным наличием кедров и пихт на баданово-зеленомошном покрове.

Для горно-таежных лесных экосистем характерно наличие зеленомошных пихтарников III-IV класса бонитета с бедным составом подлеска. Доля кедра в пихтарниках обычно невелика, но увеличивается к верхней границе леса. Распространению благоприятствуют холодный климат и значительное количество осадков (700-1650 мм). Среди горно-таежных экосистем распространены также кедровники, леса с преобладанием сосны или лиственницы. Растительность препятствует развитию вечной мерзлоты в этих районах.

Третий комплекс экосистем – это долинные экосистемы. По площади занимают не очень большую территорию парка. Для большинства долин рек характерна растительность

таежного типа. Значительное участие получают лиственные породы, в первую очередь ивы. По р. Оя распространены заболоченные кустарниковые луга.

Высокогорные экосистемы обеспечивают возможность поддержания и восстановления жизнеспособных популяций видов в их естественной среде, но являются уязвимыми из-за своей локальности.

Таким образом, экосистемы парка представлены тремя основными типами: высокогорными, лесными и долинными и характеризуются высоким современным уровнем наличия и распространения ненарушенных эталонных природных комплексов и высоким уровнем биоразнообразия.

#### *Животный мир:*

разнообразие современной экологической обстановки Западного Саяна, сформировалось от положения территории на стыке таежных пространств Сибири с сухими континентальными степями Центральной Азии. Сложная история формирования фауны в этих условиях определила богатство животного мира природного парка «Ергаки».

Территория парка и смежные с ней участки хорошо исследованы в фаунистическом отношении. В границах парка обитает 4 вида земноводных: остромордая лягушка, сибирская лягушка, серая жаба и сибирский углозуб (зарегистрирован в бассейне р. Оя), а также 6 видов пресмыкающихся: узорчатый полоз, живородящая ящерица, прыткая ящерица, обыкновенная гадюка, обыкновенный щитомордник, обыкновенный уж.

Фауну млекопитающих составляют 62 вида животных из шести отрядов: насекомоядные (8 видов), рукокрылые (10 видов), зайцеобразные (3 вида), грызуны (20 видов), хищные (15 видов) и парнокопытные (6 видов).

Насекомоядные обитают практически на всей территории парка, но наиболее населенными биотопами являются лиственничные и горно-черневые леса. Отряд рукокрылых немногочислен и его распространение не выходит за пределы лесного пояса. Из зайцеобразных на территории парка обитают заяц-беляк, алтайская и северная пищухи.

Из отряда грызунов обычны обыкновенная белка, бурундук, летяга, красно-серая и красная полевка. Бобр обыкновенный расселился по всей территории парка и в настоящее время занимает все благоприятные для обитания территории. Из крупных хищников обычны бурый медведь и лисица. Росомаха и рысь, встречаются гораздо реже. Самыми многочисленными представителями куньих на территории парка являются горностаи, соболь, сравнительно редки - ласка, американская норка и выдра.

В литературных источниках отмечается возможность встреч в природном парке «Ергаки» снежного барса и красного волка, но на сегодняшний день пребывание этих видов в границах парка маловероятно.

Из копытных на территории парка многочисленны марал и косуля. Реже встречается лось и кабарга. Кабан встречается в основном в юго-западной малоснежной части природного парка и единично в зоне особой охраны в летний период. Олень северный лесной на территории парка весьма редок и разбит на два изолированных очага Араданский и Тайгишский.

На видовой состав птиц и характер пребывания оказывает влияние поясная зональность. Так, зону лесов населяют более 100 видов птиц, в число фоновых преимущественно входят представители сибирской таежной фауны: буроголовая гаичка, пеночка-зарничка, обыкновенный поползень, малая, сибирская (касатка) и таежная мухоловка, синий соловей, соловей-свистун, кедровка, глухая кукушка, глухарь, рябчик, длиннохвостая неясыть и др. Немало и европейских видов: славка-завирушка, пеночка-теньковка, обыкновенная горихвостка, певчий дрозд, зяблик и др.

В лесах почти повсюду обычны глухарь и рябчик. Глухаря особенно много в лесах с преобладанием кедра, а рябчика - в смешанных лесах со значительным участием лиственных пород. На участке отмечены многие из гнездящихся в регионе сов. Значительны флуктуации численности длиннохвостой неясыти, что характерно в целом для Алтае-Саянской горной страны. Филин, бородатая неясыть, ястребиная сова, воробыиный сыч редки. Из хищных птиц

обычны мохноногий канюк, тетеревица и перепелятник.

В высокогорной части участка гнездятся около 15 видов птиц. В большинстве биотопов, от верхней границы леса до лишайниковых тундр доминирует горный конек. Гималайская завирушка и сибирский вьюрок многочисленны в местах с обилием россыпей. Гималайский вьюрок, альпийская и бледная завирушки, горная чечетка, большая чечевица, горный дупель чаще встречаются в мозаичной полосе редколесий, субальпийских лугов и ерниковых зарослей. Тундряная куропатка и хрустан - типичные обитатели лишайниковых щебнистых тундр. На ровных обширных водоразделах хребтов это немногие из гнездящихся птиц. Белая куропатка очень редка и встречается на заболоченных ерниковых участках.

Вдоль рек гнездятся перевозчик, горная и маскированная трясогузка, оляпка. Редки на гнездовье большой крохаль, гоголь, горбоносый турпан, чернозобая гагара, скопа (использует как кормовые участки).

В границах парка постоянных или регулярных массовых скоплений животных, особо уязвимых в силу образования подобных скоплений, на текущий момент не отмечено.

Способность территории обеспечить существование минимальных жизнеспособных популяций крупных видов животных низкая.

Ключевыми и особо уязвимыми для редких и исчезающих, а также и особо ценных видов, являются местообитания в альпийских и тундровых высокогорьях.

Таким образом, фаунистический состав территории парка очень богат, особенно в видовом отношении, несмотря на суровость климата, достигнуто благодаря наличию широкой поясной зональностью в его границах и разнообразием представленных экосистем с их переходными зонами. Основное ядро зверей и птиц в таежной зоне сформировано из видов широко, распространенных в Сибири. Верхний пояс гор представлен уже типично арктическими видами.

Ихтиологические исследования показали, что видовой состав ихтиофауны территории природного парка, хотя и типичен для региона, но характеризуется очень незначительной численностью. Состав ихтиофауны парка представлен несколькими видами рыб хариус, налим, голяк, подкаменщик сибирский и пестроногий, голец сибирский, щиповка, минога сибирская. В реке Ус встречается ленок и таймень, однако эти виды всегда редки.

Уникальное географическое положение природного парка обусловило нахождение на его территории насекомых различных природных зон. Так в Усинской котловине была обнаружена пчела плотник фиолетовый (*Xylосora valga Gerstaecker, 1872*), вид характерный для сухих степей. С другой стороны, в высокогорье у верхней границы леса обитает одна из самых красивых бабочек Сибири - парусник махаон (*Papilio machaon Linnaeus, 1758*). Встречаются здесь и достаточно редкие и необычные жуки. Так в районе озера Ойского можно увидеть ярко зеленую жужелицу Ермака (*Carabus ermakii Lutshnik, 1924*), а в верховьях реки Казыр-Суг обитает настоящий эндемик этих мест - жужелица Кожанчикова (*Carabus kozhantschikovi Lutshnik, 1924*).

Результаты учетных работ, проведенных в 2023 г., представлены в таблице 7.23. В таблице 7.24 приведена сводная таблица расчёта численности бурого медведя (учет проведен в сроки 31.05.-05.06. 2023 г.) на территории природного парка «Ергаки».

Таблица 7.23

Численность охотничьих видов на территории природного парка «Ергаки»  
по результатам ЗМУ 2023 г.

Вид	Длина маршрутов (км)	Число пересечений следов	Плотность населения (ос./1000 га)	Площадь угодий (тыс. га)	Численность (особей)
Белка	273,3	27	5,81	323,723	1445
Волк	273,3	8	0,04	323,723	610
Заяц-беляк	273,3	58	2,38	323,723	798
Кабан	273,3	7	0,21	323,723	52
Кабарга	273,3	6	0,25	323,723	62
Косуля	273,3	38	1,09	323,723	271

Вид	Длина маршрутов (км)	Число пересечений следов	Плотность населения (ос./1000 га)	Площадь угодий (тыс. га)	Численность (особей)
Лисица	273,3	27	0,14	323,723	93
Олень благородный	273,3	44	1,36	323,723	338
Росомаха	273,3	3	0,02	323,723	4
Соболь	273,3	195	3,7	323,723	1108
Глухарь	273,3	3	0,89	323,723	221
Рябчик	273,3	6	4,6	323,723	1152

Таблица 7.24

## Сводная таблица расчета численности бурого медведя

Площадь обследованных угодий, тыс. га	самец	самка	медвежонок	Общее количество голов	Площадь пригодная для обитания, тыс. га	Плотность особей/ 1000 га	Общая численность	Экспертная оценка численности
18,0	6	5	4	15	269,5	0,83	224	-

В 2023 г. на территории парка проведены учетные работы (учет проведен в сроки 18.10-23.10 2023 г.) по поселениям бобров. Результаты учетных работ представлены в таблице 7.25. В таблице 7.26 представлен результат учетных работ оленя северного лесного *Rangifer tarandus valentinae* Flerov, 1933, на открытых склонах гор по визуальным встречам и следам в зоне особой охраны ПП «Ергаки», (учет проведен в сроки 21-25 февраля 2023 г.). Площадь обследованных местообитаний оленя составила 15 000 га. Плотность населения оленя на этой территории составила – 1.53 особей/1000 га. Зона особой охраны природного парка «Ергаки» имеет площадь 54 200 га. Численность лесного северного оленя составляет 83 особи.

Таблица 7.25

## Сводная таблица расчета численности поселений бобров

Участок реки	Количество семей	Предполагаемая средняя численность зверей в семье	Всего зверей
р. Большая Оя 10 км	1	3	3
р. Иосифовка 10 км	1	2	2
р. Багазюль 10 км	3	4	12
р. Кебеж 10 км	4	4	16
р. Амбук 10 км	4	4	16
итого	13	3,8	49

Таблица 7.26

Сводная таблица расчета численности оленя северного лесного *Rangifer tarandus valentinae* Flerov, 1933

№ стада	дата встречи	кол-во особей в стаде, экз.				
		общее	самцы	самки	сеголетки	не определены
1	21.02.23	1	1	-	-	-
2	23.02.23	3	-	2	1	-
3	23.02.23	4	-	3	2	-
4	24.02.23	5	5	-	-	-
5	24.02.23	7	-	5	2	-
6	25.02.23	3	-	-	-	3

### 7.3 Обеспеченность муниципальных районов ООПТ

На территории края по состоянию на конец 2023 г. ООПТ расположены неравномерно. В шести муниципальных районах (Иланский, Кежемский, Партизанский, Саянский, Северо-Енисейский, Уярский), девяти городских округах (Боготол, Бородино, Енисейск, Минусинск, Сосновоборск, Шарыпово, ЗАТО Железногорск, ЗАТО Зеленогорск, ЗАТО Солнечный) и поселке Кедровый ООПТ отсутствуют.

В Канском и Рыбинском районах, Пировском муниципальном округе, городах Лесосибирск, Красноярск, Норильск, Ачинск, Назарово доля площади ООПТ в площади муниципального образования составляет менее 1 % (табл. 7.27, рис. 7.1).

Таблица 7.27

#### Доля ООПТ в площади муниципального образования

№ п/п	Наименование муниципального образования	Площадь муниципального образования, тыс. га	Площади ООПТ, тыс. га			Доля ООПТ в площади муниципального образования, %
			федеральных	краевых и местных	всего	
1	Абанский	951,1	-	39,8	39,8	4,2
2	Ачинский	252,6	-	47,8	47,8	18,9
3	Балахтинский	1 025,0	-	131,5	131,5	12,8
4	Березовский	423,2	47,2	90,2	137,4	32,5
5	Бирилюсский	1 177,9	-	33,0	33,0	2,8
6	Боготольский	292,2	-	86,8	86,8	29,7
7	Богучанский	5 398,5	-	201,5	201,5	3,7
8	Большемуртинский	685,6	-	84,8	84,8	12,4
9	Большеулуйский	270,8	-	3,2	3,2	1,2
10	Дзержинский	356,9	-	24,2	24,2	6,8
11	Емельяновский	743,7	-	251,9	251,9	33,9
12	Енисейский	10 614,3	-	177,6	177,6	1,7
13	Ермаковский	1 765,2	302,0	380,1	682,1	38,6
14	Идринский	611,5	-	26,2	26,2	4,3
15	Ирбейский	1 092,1	-	61,4	61,4	5,6
16	Казачинский	575,5	-	12,2	12,2	2,1
17	Канский	432,1	-	0,9	0,9	0,2
18	Карагузский	1 023,6	-	49,5	49,5	4,8
19	Козульский	530,5	-	43,0	43,0	8,1
20	Краснотуранский	346,2	-	44,6	44,6	12,9
21	Курагинский	2 407,3	-	35,0	35,0	1,5
22	Манский	595,9	-	8,9	8,9	1,5
23	Минусинский	318,5	-	3,9	3,9	1,2
24	Мотыгинский	1 898,3	-	254,0	254,0	13,3
25	Назаровский	423,4	-	66,4	66,4	15,7
26	Нижнеингашский	614,3	-	19,7	19,7	3,2
27	Новоселовский	388,1	-	17,3	17,3	4,5
28	Пировский	624,1	-	3,9	3,9	0,6
29	Рыбинский	352,7	-	1,6	1,6	0,5
30	Сухобузимский	561,2	-	51,0	51,0	9,1
31	Таймырский Долгано-Ненецкий	87 993,1	8 523,2	378,6	8 901,8	10,1
32	Тасеевский	992,3	-	18,6	18,6	1,9
33	Туруханский	21 118,9	1 172,5	156,0	1328,5	6,3
34	Тюхтетский	933,9	-	51,7	51,7	5,5
35	Ужурский	422,2	-	63,8	63,8	15,1
36	Шарыповский	375,1	-	53,8	53,8	14,3
37	Шушенский	1 014,0	127,6	52,1	179,7	17,7
38	Эвенкийский	76 319,7	1 415,5	215,9	1 631,4	2,1
39	г. Дивногорск	50,2	-	11,5	11,5	22,9
40	г. Лесосибирск	27,1	-	0,003	0,003	0,011

№ п/п	Наименование муниципального образования	Площадь муниципального образования, тыс. га	Площади ООПТ, тыс. га			Доля ООПТ в площади муниципального образования, %
			федеральных	краевых и местных	всего	
41	г. Красноярск	35,4	-	0,15	0,15	0,4
42	г. Канск	9,2	-	0,13	0,13	1,4
43	г. Норильск	450,9		0,01	0,01	0,0022
44	г. Ачинск	10,2		0,0002	0,0002	0,002
45	г. Назарово	8,8		0,002	0,002	0,023
	Итого по краю	236 679,7	11 588,0	3275,0	14842,2	6,27

В отдельных районах ООПТ (с учетом ООПТ федерального уровня) занимают более 30 % площади района: в Ермаковском – 38,6 % (682,1 тыс. га), Емельяновском – 33,9 % (251,9 тыс. га), Березовском – 32,5 % (137,4 тыс. га).

Самые большие общие площади ООПТ занимают в северных районах края: в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе площадь ООПТ составила 8 901,8 тыс. га (10,1 % от площади района), Туруханском – 1 328,5 тыс. га (6,3 % от общей площади района), Эвенкийском – 1 631,4 тыс. га (2,1 % от общей площади района).

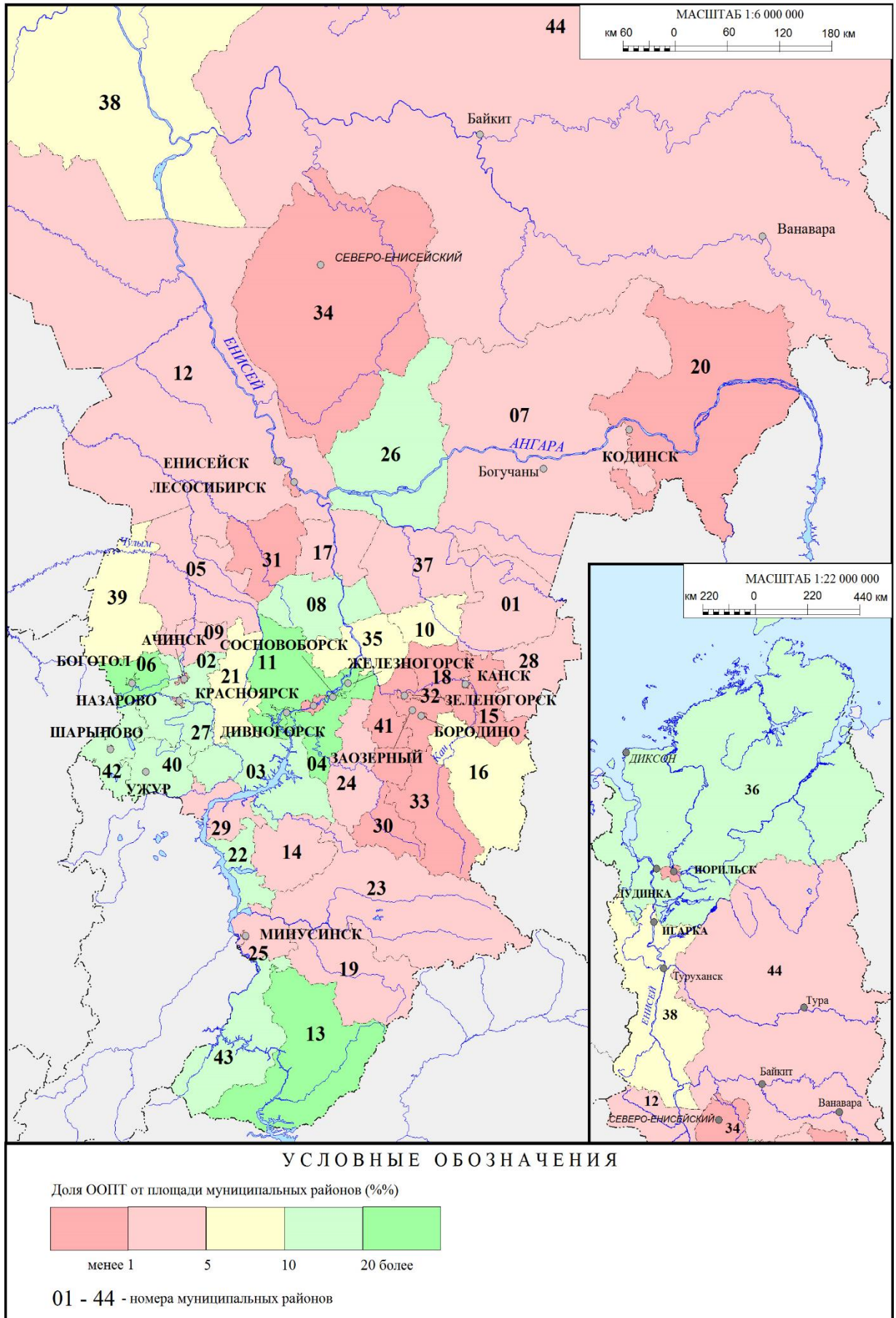


Рисунок 7.1 Доля ООПТ от площади муниципальных районов Красноярского края в 2023 году

## 7.4 Эколого-просветительская деятельность в особо охраняемых природных территориях

**Мероприятия КГБУ «Дирекция по ООПТ».** В течение 2023 г. сотрудниками КГБУ «Дирекция по ООПТ» (далее – учреждение) в целях повышения уровня экологической культуры населения и предотвращения правонарушений природоохранного законодательства проводилась работа по экологическому просвещению населения, в том числе через средства массовой информации. По итогам года опубликовано 29 статей в печатных и 60 в электронных СМИ, проведено 20 выступлений по радио и телевидению. Кроме того, на официальном сайте КГБУ «Дирекция по ООПТ» ([www.doopt.ru](http://www.doopt.ru)) размещено 379 публикаций.

Среди приоритетных направлений эколого-просветительской деятельности учреждения – работа с местным населением, нацеленная на приобщение к природоохранной деятельности.

В 2023 г. учреждением при поддержке Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края реализован эколого-просветительский проект – «Экологическая библиотека Красноярья». В проекте приняли участие централизованные библиотечные системы г. Бородино, г. Ачинска, г. Канска, г. Минусинска и г. Красноярска, Назаровского, Козульского, Емельяновского и Балахтинского районов, на базе которых состоялось 84 эколого-просветительских занятия с участием 1 680 жителей Красноярского края. На основе полученных отчётов от участников проекта в 2023 г. был разработан и размещен на сайте КГБУ «Дирекция по ООПТ» электронный сборник практик (<https://www.doopt.ru/?id=4716>).

Дополнительно сотрудниками учреждения проводились различные мероприятия: акции, лекции, викторины, семинары, конкурсы. Наиболее значимыми стали следующие (с указанием количества человек, принявших участие в мероприятии):

серия лекций по материалам эколого-просветительского проекта «Экологическая библиотека Красноярья» (1290);

серия лекций «Пожарная безопасность в лесах» (573);

серия экологических акций «Гайнственный край» (538);

экологические акции по уборке ООПТ от бытового мусора (448);

краевой экологический конкурс рисунков «В единении с природой» (431);

серия экологических акций и лекций, посвященных основным правилам поведения на природе (260);

серия лекций «Заповедные юбилеры – о создании системы ООПТ Красноярского края» (226);

онлайн-акция «Заповедные юбилеры – о создании системы ООПТ Красноярского края» (188);

серия экологических акций «Международный день птиц» (108).

В 2023 г. всего в рамках данного направления проведено 111 лекций для учеников и педагогов, дошкольников и местных жителей на актуальные темы сохранения природы, 84 эколого-просветительских акции. Кроме этого с населением проведено 4 329 бесед по соблюдению режима ООПТ краевого значения, распространено 4 336 листовок по природоохранной тематике.



## 8 Объекты животного мира

Раздел подготовлен по материалам: 8.1 – Филиала ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Красноярского края» (Е. А. Вагнорюс, С. А. Астапенко Е. И. Сафронова); 8.2 – министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Н. В. Демьяненко); 8.3 - министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (А. Н. Грязнова); КГБУ «Дирекция по ООПТ» (Н. Е. Грузенкина).

Территория Красноярского края представлена полярными пустынями, тундровыми, лесотундровыми, таежными, лесостепными и высокогорными ландшафтами, а также водно-болотными и луговыми местообитаниями и характеризуется высоким биологическим разнообразием.

В регионе обитают 92 вида млекопитающих, 413 видов птиц, 12 видов пресмыкающихся и земноводных, 56 видов и подвидов рыб, несколько тысяч видов насекомых, паукообразных, моллюсков и других животных.

### 8.1 Беспозвоночные животные

Беспозвоночные являются самой многочисленной в видовом отношении частью животного мира. В крае обитает несколько тысяч видов насекомых, паукообразных и других беспозвоночных животных, в том числе редких. В Красную книгу Красноярского края в редакции 2022 г. внесены 23 вида насекомых.

Под постоянным наблюдением находятся насекомые-вредители растений. По материалам Филиала ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Красноярского края» в пределах края обитают более 55 видов насекомых, повреждающих древесные и кустарниковые породы.

В практике защиты леса принято разделение насекомых-вредителей по особенностям трофической специализации на листогрызущих насекомых, питание которых проходит на лиственных породах, хвоегрызущих, питающихся на хвойных породах, ксилофагов (потребителей древесины), конофагов (вредителей шишек и семян), ризофагов (вредителей корней) и других.

Обширную группу насекомых-вредителей леса представляют хвое- и листогрызущие насекомые. Некоторые из этих видов, такие как сибирский шелкопряд, непарный шелкопряд, различные виды усачей, являются карантинными видами. Почти все муниципальные районы края входят в одну или несколько паразитных фитосанитарных зон (табл. 8.1).

Таблица 8.1

Карантинные фитосанитарные зоны, установленные на территории Красноярского края<sup>1)</sup>

Карантинный объект	Лесничества Красноярского края
Сибирский шелкопряд ( <i>Dendrolimus sibiricus</i> Tschetw.)	Абанское, Ачинское, Балахтинское, Большемурагинское, Верхнеманское, Гремучинское, Даурское, Долгомостовское, Емельяновское, Ирбейское лесничество, Казачинское, Кизирское, Курагинское, Манзенское, Манское, Мотыгинское, Невонское, Нижне-Енисейское, Пировское, Саянское, Таежинское, Теряинское, Тюхтетское, Усольское, Хребтовское, Чунское лесничества
Уссурийский полиграф ( <i>Polygraphus proximus</i> Blandford)	Маганское, Козульское, Манское, Таежинское, Дзержинское, Тюхтетское, Гинское, Емельяновское, Уярское, Пировское, Енисейское, Мотыгинское, Усольское, Ирбейское, Боготольское, Чунское
Большой черный еловый усач ( <i>Monochamus urussovi</i> Fisch.)	Все районы, за исключением Таймырского Долгано-Ненецкого
Черный сосновый усач ( <i>Monochamus galloprovincialis</i> Oliv.)	

Карантинный объект	Лесничества Красноярского края
Малый черный еловый усач (Monochamus sutor L)	Долгомостовское, Чунское, Большемуртинское, Пойменское, Усольское, Рыбинское лесничество, Ачинское

<sup>1)</sup> – зонирование выполнено Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю (Доклад «О деятельности Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю в 2023 году» ([www.ukrsn.ru](http://www.ukrsn.ru))).

Хвоегрызущие насекомые-вредители способны оказывать значительное влияние на хвойные насаждения, повреждая полностью или частично хвою древесных пород.

На конец 2023 г. общая площадь очагов карантинных вредителей в регионе составляет 24 410,12 га, в том числе по видам: полиграф уссурийский – 21 949,38 га (89,9 % от общей площади очагов карантинных видов насекомых), усач черный еловый большой – 1 707,34 га (7,0 %), усач черный сосновый – 753,4 га (3,1 %).

Динамика развития очагов карантинных и инвазивных видов насекомых, зарегистрированных на территории Красноярского края, приведена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Динамика очагов карантинных и инвазивных видов насекомых

Вид вредителя	Площадь очагов, га					
	на начало 2023 года	выявлено с начала года	ликвидировано мерами борьбы	затухло под воздействием естественных факторов	на конец 2023 года	в том числе требует мер борьбы
<b>Карантинные виды</b>						
Усач черный еловый большой	2151,10	29,60	289,86	183,50	1707,34	1582,34
Усач черный сосновый	762,30	33,50	42,40	0,00	753,40	706,00
<i>Итого</i>	<i>2913,40</i>	<i>63,10</i>	<i>332,26</i>	<i>183,50</i>	<i>2460,74</i>	<i>2288,34</i>
<b>Инвазивный вид</b>						
Полиграф уссурийский	21201,60	5255,60	2218,12	2289,70	21949,38	10512,88
<i>Итого</i>	<i>21201,60</i>	<i>5255,60</i>	<i>2218,12</i>	<i>2289,70</i>	<i>21949,38</i>	<i>10512,88</i>
<i>Всего</i>	<i>24115,00</i>	<i>5318,70</i>	<i>2550,38</i>	<i>2473,20</i>	<i>24410,12</i>	<i>12801,22</i>

С начала 2023 г. карантинных и инвазивных вредителей леса выявлены на площади 5 318,7 га, в том числе: полиграф уссурийский на площади 5 255,6 га (98,8 % от общей площади очагов, выявленных с начала года), усач черный еловый большой – 29,6 га (0,6 %) и усач черный сосновый – 33,5 га (0,63 %).

В 2023 г. основное сокращение площадей произошло за счет затухания очагов под воздействием естественных факторов на площади 2 473,20 га и в результате проведения санитарно-оздоровительных мероприятий (СОМ) на площади 2 550,38 га.

В 2023 г. площадь очагов массового размножения карантинных видов сократилась на 452,66 га по сравнению с началом года, а инвазивных выросли на 747,78 га.

Наибольшие площади очагов в результате проведения СОМ ликвидированы в Енисейском лесничестве – 1 016,4 га (39,9 % от общей площади), затухли в результате естественных факторов в Северо-Енисейском – 629,4 га и Пировском – 488,5 га лесничествах.

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь очагов уссурийского полиграфа выросла на 3,4 % (с 21 201,60 га до 21 949,38 га).

Наиболее крупные очаги усача чёрного соснового действуют на территории Гремучинского и Кодинского лесничеств – 537,00 га, усача чёрного елового большого – 1 155,4 га (67,7 %) на территории Енисейского лесничества, очаги полиграфа уссурийского в Енисейском, Иланском, Усольском и Уярском лесничествах – 10 488,5 га.

Динамика очагов карантинных и инвазивных видов вредителей леса в разрезе лесничеств в сравнении с 2022 г. приведена в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Динамика очагов карантинных и инвазивных видов вредителей леса  
за 2022-2023 гг. в разрезе лесничеств

Лесничество	Площадь очагов карантинных и инвазивных видов, га					
	усач черный еловый большой		усач черный сосновый		полиграф белопихтовый (уссурийский)	
	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4	5	8	9
Абанское	-	-	-	33,50	14,00	14,00
Ачинское	18,00	18,00	-	-	566,0	617,00
Балахтинское	-	-	-	-	41,30	260,30
Боготольское	-	-	-	-	136,00	-
Богучанское	330,80	132,60	58,20	58,20	-	-
Большемуртинское	-	-	-	-	964,50	922,00
Верхнеманское	-	20,0	-	-	-	-
Гремучинское	205,20	205,20	414,20	414,20	-	-
Даурское	-	-	-	-	76,1	76,10
Дзержинское	-	-	34,40	34,40	667,00	606,00
Емельяновское	-	-	-	-	38,10	38,10
Енисейское	1256,60	1155,40	-	-	2418,60	2446,20
Ирбейское	10,00	10,00	-	-	266,00	312,00
Иланское	3,00	3,00	28,20	28,20	1891,40	2545,30
Идринское	2,80	2,80	-	-	380,40	273,40
Казачинское	-	-	-	-	707,70	658,80
Каратузское	-	-	-	-	92,80	92,80
Канское	20,20	-	-	-	168,10	158,10
Кизирское	0,60	0,60	16,60	16,60	186,10	21,50
Кодинское	-	-	165,20	122,80	-	-
Козульское	-	-	-	-	1929,70	1776,30
Курагинское	-	-	-	-	115,20	84,40
Маганское	-	-	-	-	12,00	92,00
Манское	80,00	80,00	-	-	317,10	317,10
Мининское	-	-	-	-	6,80	6,80
Мотыгинское	21,00	21,00	-	-	395,30	595,00
Назаровское	-	-	26,00	26,00	213,80	287,80
Невонское	89,50	-	-	-	-	-
Пировское	-	-	-	-	1397,00	818,90
Рыбинское	6,90	-	-	-	80,20	43,80
Северо-Енисейское	81,70	42,80	-	-	2097,80	1387,00
Таёжинское	-	-	-	-	1058,90	1021,18
Теряньское	-	-	19,50	19,50	-	-
Тинское	-	-	-	-	327,40	215,50
Тюхтетское	24,80	15,94	-	-	22,00	22,00
Усольское	-	-	-	-	1605,00	2600,60
Уярское	-	-	-	-	2231,30	2896,40
Чунское	-	-	-	-	778,00	743,00
<b>Всего</b>	<b>2151,10</b>	<b>1707,34</b>	<b>762,30</b>	<b>753,40</b>	<b>21201,60</b>	<b>21949,38</b>

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. площадь очагов уссурийского полиграфа выросла на 3,4 % (с 21 201,60 га до 21 949,38 га).

В 2023 г. Наиболее хозяйственно-опасными вредителями лесов Красноярского края в отчетном году, как и в предыдущие годы, являлись полиграф уссурийский, усач черный еловый большой и короед шестизубчатый, занимающие 95,19 % площади очагов стволовых вредителей.

## 8.2 Наземные позвоночные животные

**Амфибии и рептилии.** Земноводные и пресмыкающиеся в крае немногочисленны и представлены 12 видами. В их числе 1 вид тритонов (тритон обыкновенный), сибирский углозуб, серая (обыкновенная) жаба, 3 вида лягушек (озерная, остромордая, сибирская), а также 2 вида ящериц (прыткая, живородящая) и 4 вида змей, 2 из которых (обыкновенная гадюка и обыкновенный щитомордник) ядовиты, а 2 (обыкновенный уж и узорчатый полоз) – неядовитые. Малочисленность видов и высокая уязвимость их популяций определяется суровыми климатическими условиями на большей части территории края.

В экономическом аспекте значение амфибий и рептилий очень мало. Однако они играют существенную роль в ограничении численности слизней, насекомых и мышевидных грызунов, а также представляют собой основную пищу для некоторых птиц и хищных зверей, в том числе занесенных в Красную книгу Красноярского края и Красную книгу Российской Федерации.

**Птицы и млекопитающие.** Численность охотничьих животных и ее динамика. Вопросами оценки промысловых ресурсов и допустимым изъятием охотничьих животных, охраной среды их обитания на территории Красноярского края занималось министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Основой учета охотничьих животных служат данные зимнего маршрутного учета, проводимого в соответствии с «Методикой учета численности охотничьих ресурсов методом зимнего маршрутного учета», утвержденной приказом Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный центр развития охотничьего хозяйства» от 14.11.2022 № 74.

В 2023 г. на территории Красноярского края зимний маршрутный учет был проведен в период с 15 января по 10 марта. Учетами охвачена площадь 135,2 млн га (в 2022 г. 133,6 млн га) охотничьих угодий и особо охраняемых природных территорий регионального значения в 43 районах Красноярского края. В целом по Красноярскому краю собрано и обработано 6,7 тыс. карточек (ведомостей зимнего маршрутного учета). Общая протяженность учетных маршрутов составила 79 тыс. км. По результатам зимнего маршрутного учета рассчитана численность птиц и зверей.

**Птицы.** На территории края обитает более 400 видов птиц. Однако промысловое значение имеют несколько десятков видов представителей отрядов курообразных, гусеобразных, ржанкообразных и некоторых других отрядов.

Численность основных охотничьих птиц в крае в 2016-2023 гг. по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания приведена в таблице 8.4.

Таблица 8.4

Динамика численности основных видов охотничьих птиц на территории Красноярского края в 2016-2023 гг.

Вид	Численность, тыс. особей							
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Глухарь	791,1	616,0	426,5	353,4	457,0	396,1	415,3	372,6
Тетерев	1198,0	1062,0	705,8	618,0	671,4	679,4	656,2	498,1
Рябчик	1522,1	2135,5	2309,9	1911,6	2339,2	2052,1	1363,6	1414,1
Белая куропатка	1508,4	1755,7	1404,8	375,2	1708,5	1194,8	766,4	638,7
Бородатая куропатка	62,1	25,0	25,8	27,4	62,6	65,9	45,3	71,6

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. увеличилась численность рябчика на 50,5 тыс. особей (на 4 %), бородатой куропатки - на 26,3 тыс. особей (на 58 %), численность остальных видов снизилась: глухаря – на 42,7 тыс. особей (на 10 %), тетерева – на 158,1 тыс. особей (на 24 %), белой куропатки - на 127,6 тыс. особей (на 17 %).

**Млекопитающие.** Численность основных охотничьих зверей в Красноярском крае

в 2018-2023 гг. по данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания приведена в таблице 8.5.

Таблица 8.5

Динамика численности основных видов охотничьих зверей на территории Красноярского края в 2018-2023 гг.

Вид	Численность, тыс. особей					
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Ключевые виды						
Дикий северный олень (таймырская популяция)	417,6	417,6	417,6	250,0	250,0	250,0
Соболь	280,5	294,2	332,6	358,1	395,8	383,0
Лось	79,8	72,1	85,3	91,2	88,1	92,0
Виды, имеющие международную значимость						
Кабарга	31,8	30,8	33,7	36,2	44,6	54,0
Овцебык	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Сибирский горный козел	1,2	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4
Другие охотничьи виды						
Сибирская косуля	40,6	46,1	50,6	62,9	60,7	63,4
Дикий северный олень (лесной)	131,6	89,4	89,0	80,2	81,1	78,8
Барсук	25,1	25,8	31,1	32,2	32,7	33,7
Бурый медведь	27,5	27,3	30,9	32,3	29,9	27,3
Благородный олень (марал)	17,5	18,3	20,7	23,4	24,9	26,4
Рысь	1,0	1,0	1,0	1,2	1,0	1,0
Кабан	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	1,5

**Дикий северный олень.** Численность таймырской популяции дикого северного оленя по данным авиаучета 2021 г. составила 250,0 тыс. особей. За семь лет численность популяции сократилась на 40 %. Численность лесной популяции дикого северного оленя по данным зимнего маршрутного учета 2023 г. составила 78,8 тыс. особей (Эвенкийский муниципальный район – 37,3 тыс. особей, Туруханский район – 28,1 тыс. особей, Ангарская и Енисейская группы районов – 13,4 тыс. особей), что на 3 % ниже значения показателя за 2022 г. Общая численность дикого северного оленя в Красноярском крае составляет 328,8 тыс. особей.

**Соболь.** Численность соболя по данным зимнего маршрутного учета 2023 г. составила 383,0 тыс. особей, по сравнению с 2022 г. снизилась на 3 %.

**Лось.** По результатам учетных работ 2023 г. численность лося в крае составила 92 тыс. особей. По сравнению с данными учета 2022 г. численность увеличилась на 3,9 тыс. особей (на 4 %).

**Кабарга.** По данным зимнего маршрутного учета 2023 г. кабарга отмечена в 20 районах края. Численность составила 54,0 тыс. особей, что на 9,4 тыс. особей (на 21 %) больше, чем в 2022 г.

**Овцебык.** По данным, собранным при авиаучете 2021 г. численность овцебыка специалистами экспертно оценивается в 9,0-9,7 тыс. особей.

**Сибирский горный козел.** Постановлением Правительства Красноярского края от 28.03.2012 № 130-п «О внесении изменений в Постановление администрации Красноярского края от 06.04.2000 № 254-п «О редких и находящихся под угрозой исчезновения видах диких животных», приенисейская группировка сибирского горного козла исключена из Красной книги Красноярского края.

Численность сибирского горного козла в охотничьих угодьях, прилегающих к охранной зоне Саяно-Шушенского государственного биосферного заповедника, по состоянию на 1 апреля 2023 г. составила 1 389 особей. По сравнению с 2022 г. значение показателя снизилось на 6 %.

**Сибирская косуля.** Численность косули сибирской по данным зимнего маршрутного учета 2023 г. составила 63,4 тыс. особей, что на 2,7 тыс. особей (на 4 %) больше, чем в 2022 г.

Динамика численности эксплуатационных группировок косули сибирской Красноярского края по материалам учетных работ 2015-2023 гг. приведена в таблице 8.6.

Таблица 8.6

Динамика численности косули по эксплуатационным группировкам Красноярского края за 2015-2023 гг.

Районы	Численность, голов								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ужуро-чулымо-новоселовская группировка									
Шарыповский, Назаровский, Ужурский, Балахтинский, Новоселовский (левобережная часть), Козульский	3212	4861	4451	4509	5910	6298	8892	7829	8609
Идра-курагинская группировка									
Идринский, Краснотуранский, Курагинский, Новоселовский (правобережная часть), Минусинский	4102	6914	7300	7569	7313	9269	13563	13566	11801
Шушенско-каратузско-тубинская группировка									
Каратузский, Шушенский, Ермаковский	7065	7896	10421	10807	10924	11558	12215	12079	13432
Усольско-канская, западная группировка									
Казачинский (правобережная часть), Большемуртинский (правобережная часть), Сухобузимский (правобережная часть), Тасеевский, Дзержинский, Канский	3506	3889	3164	2893	4616	4788	6048	5424	5504
Усольско-канская, восточная группировка									
Абанский, Иланский, Нижнеингашский	616	766	794	1270	1335	1524	1701	1761	2107
Уяро-саянская группировка									
Березовский, Манский, Партизанский, Уярский, Саянский, Рыбинский, Ирбейский	4363	6690	7025	9329	9667	10018	11898	12098	12102
Ангарская группировка									
Богучанский, Кежемский	512	931	638	684	617	938	1126	869	1245

**Барсук.** Учет барсука в крае проведен в мае-июне 2022 г., численность барсука оценивается в 33,7 тыс. особей.

**Бурый медведь.** Учет бурого медведя в крае проведен в мае-июне 2022 г. в соответствии с методикой Пажетнова В., Пажетнова С. Численность бурого медведя снизилась на 9 % и составила 27,3 тыс. особей.

**Благородный олень (марал).** В 2023 г. численность марала по данным зимнего маршрутного учета составила 26,4 тыс. особей, что на 1,5 тыс. особей (6 %) выше данных учета 2022 г.

**Рысь.** По результатам учета 2023 г. численность рыси по сравнению с 2022 г. не изменилась и составила 1,0 тыс. особей. Средняя плотность населения рыси в районах обитания составляет 0,01-0,03 особи на 1000 га.

### 8.3 Виды животных, нуждающиеся в особой охране

**Учет редких, находящихся под угрозой исчезновения видов животных на ООПТ края.** По результатам наблюдений редкие и исчезающие виды животных отмечены в 2023 г. на территории 31 действующих заказников и 3 памятников природы краевого значения.

В 2023 г. на ООПТ краевого значения визуально отмечено 506 встреч редких видов животных, в том числе 500 встреч животных, внесенных в Красную книгу Красноярского края, и 6 встреч животных, внесенных в Приложение к Красной книге Красноярского края.

В 2022 г. была переиздана «Красная книга Красноярского края растения и животных» тиражом 1100 экземпляров. В этом издании обобщены все ранние и новые материалы о состоянии редких, находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений с учетом видов, обитающих на северных территориях.

Всего в раздел «Животные» обновленной Красной книги края включены 152 вида, в их числе: 91 птица, 27 млекопитающих, 7 рыб, 2 вида земноводных и 23 вида насекомых. Из них 42,1 % занесены в Красную книгу Российской Федерации (табл. 8.7).

Таблица 8.7

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, занесенные в Красные книги Красноярского края и Российской Федерации<sup>1)</sup>

По классам	Количество видов, находящихся под угрозой исчезновения (единиц), в том числе:						Всего, ед.
	вероятно, исчезнувшие (категория редкости 0), ед.	находящиеся под угрозой исчезновения (категория редкости 1), ед.	сокращающиеся в численности (категория редкости 2), ед.	Редкие (категория едкости 3), ед.	неопределенные по статусу (категория редкости 4), ед.	восстанавливаемые и восстанавливающиеся (категория редкости 5), ед.	
Млекопитающие	3/1	4/3	4/2	16/5	3/1	1/0	31/12
Птицы	0/0	8/3	24/20	40/17	22/1	5/3	99/44
Рыбы	0/0	3/3	1/2	3/0	0/0	0/0	7/5
Пресмыкающиеся	0/0	0/0	0/0	1/0	1/0	0/0	2/0
Земноводные	0/0	0/0	0/0	1/0	1/0	0/0	2/0
Беспозвоночные	0/0	0/0	0/3	23/0	0/0	0/0	23/3
Сосудистые растения	1/0	57/2	124/8	225/24	39/0	0/0	446/34
Грибы	0/0	0/0	11/2	62/8	4/0	0/0	77/10
Мохообразные	0/0	0/3	3/4	61/7	1/0	0/0	65/14
Лишайники	0/0	3/1	11/1	43/14	2/0	0/0	59/16
Водоросли	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Прочие	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0

<sup>1)</sup> – в Красной книге Красноярского края / в Красной книге Российской Федерации

К вероятно исчезнувшим видам (популяциям) диких животных, занесенным в Красную книгу Красноярского края, относятся красный волк, сибирский горный козел (восточно-саянская популяция и алтайский горный баран (аргали). К находящимся под угрозой исчезновения относятся 15 видов (подвидов, популяций, субпопуляций): из рыб – тупорылый ленок (популяция бассейна реки Оби), острорылый ленок (популяция русла реки Ангары) и обыкновенный таймень (популяции бассейнов рек Ангары и Оби), из птиц – малая поганка, серый гусь, западный тундровый гуменник (красноярско-канская субпопуляция), клоктун, большой подорлик, обыкновенный балобан, степная пустельга, кулик-сорока (материковый подвид), из млекопитающих – снежный барс, олень благородный, марал (аргинская субпопуляция в Боготольском и Ачинском районах), северный олень – сибирский лесной подвид (алтае-саянская и ангарская субпопуляции). К сокращающимся в численности относятся 29 видов (подвидов, популяций, субпопуляций): из рыб – сибирский осетр; из птиц – чернозобая гагара (саянская популяция), красношейная поганка, пискулька, западный лесной гуменник, сибирский таежный гуменник, лебедь-кликун (саяно-минусинская и ангарская субпопуляции), пеганка, касатка, сибирская гага, степной лунь, степной орел, кречет, кобчик, морской зуек, шилоклювка, большой кроншнеп, дальневосточный кроншнеп, большой веретенник, черная крачка, белокрылая крачка, вяхирь, ремез, дубровник, из млекопитающих – полевка тувинская, морж (атлантический подвид), снежный баран (путоранский подвид), северный финвал (сельдяной кит).

Редкие, уязвимые и другие по статусу редкости виды животных (категория редкости 3-7) имеют наибольшую численность в Красной книге Красноярского края – 117 видов, из них 27 видов представлены также в Красной книге Российской Федерации.

## 9 Водные биологические ресурсы

Раздел подготовлен по материалам: 9.1 – ФГБНУ «ВНИРО» (НИИЭРВ) (Н. О. Яблоков); 9.2 – ЕнТУ Федерального агентства по рыболовству (Е.М. Никонорова, А. В. Янгулова, Г.С. Колунина).

### 9.1 Рыбные ресурсы

**Состояние ихтиофауны (численность, ценные и редкие виды).** Ихтиофауна Красноярского края включает около 50 видов и подвидов рыб, принадлежащих к 13 семействам. Из них промысловое значение имеют 28 видов рыб, непромысловые виды являются важным звеном в пищевой цепи ценных рыб. К промысловым видам водных биоресурсов относится 1 вид беспозвоночных - длиннопалый рак.

На территории Красноярского края состояние рыбохозяйственного фонда остаётся стабильным и оценивается как удовлетворительное. В 2023 г. промысел осуществлялся в водных объектах, относящихся к бассейнам рр. Енисей, Пясины, Хатанга, оз. Таймыр, в озёрах бассейнов рек Обь и Вилюй (бассейн р. Лена), а также Саяно-Шушенском, Красноярском, Хантайском, Курейском Богучанском и Берешском водохранилищах. Вылов водных биоресурсов в реках бассейна р. Оби (бассейны рр. Чулым и Кеть) водохранилище официальной промысловой статистикой в 2023 г. не учтён.

В соответствии с Перечнем особо ценных и ценных видов водных биологических ресурсов (Приложение к приказу Минсельхоза России от 23.10.2019 г. № 596) к особо ценным видам, обитающим в бассейнах рек в пределах территории Енисейского рыбохозяйственного района, отнесён осётр сибирский, к ценным видам, отнесённым к объектам рыболовства, относятся:

- семейство осетровых – стерлядь;
- семейство лососевых – таймень;
- семейство сиговых – нельма, муксун, чир, сиг, омуль арктический;
- семейство окуневых – судак.

Особо ценные и ценные виды водных биоресурсов, занесённые в Красные книги:

Российской Федерации – сибирский осётр (за исключением ленской популяции), стерлядь (ангарская популяция), тупорылый ленок (популяция бассейна р. Обь), острорылый ленок (популяция русла р. Ангара), таймень (популяция бассейна р. Ангара);

Красноярского края – валёк обыкновенный (популяция бассейна р. Туба), стерлядь (популяция бассейна р. Обь), сибирский хариус (популяция/субпопуляция оз. Манское, Большой и Малый Пезо), таймень (популяция бассейна р. Обь).

Виды рыб (отнесённые к категории редких видов), занесённые в приложение Красной книги Красноярского края:

- стерлядь (популяция р. Сым, бассейн р. Енисей);
- таймень (рыбохозяйственные водные объекты края);
- нельма (чулымская популяция, бассейн р. Оби);
- валёк (бассейн р. Енисей);
- сиг речной (горбоносый) (бассейн р. Енисей);
- сиг-мокчегор (оз. Маковское, бассейн р. Енисей).

Семейство осетровых на территории Красноярского края представлено двумя видами – сибирским осетром *Acipenser baerii* (Brandt, 1869) и стерлядью *Acipenser ruthenus* (Linnaeus, 1758). Обские популяции сибирского осетра (подвид – западносибирский осётр) и стерляди находятся в депрессивном состоянии. Популяции сибирского осетра (подвид – восточносибирский осётр) и стерляди (бассейн р. Енисей) более многочисленные, но несмотря на действие полного запрета на добычу осетровых с 1998 г., остаются в неудовлетворительном состоянии. В 2020 г. осётр сибирский и ангарская популяция стерляди внесены Красную книгу



РФ (Приказ Минприроды России от 24.03.2020 г. № 162). Вылов енисейских осетровых осуществляется в ограниченных объёмах в рыболовных целях (искусственное воспроизводство). В связи с этим добыча (вылов) осетра в научно-исследовательских целях и в целях аквакультуры может осуществляться на основании разрешений, выдаваемых Федеральной службой по надзору в сфере природопользования в порядке, определяемом Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Правила добычи (вылова) редких и находящихся под угрозой исчезновения видов биологических ресурсов из Постановления Правительства РФ от 24.12.2008 г. № 1017).

Несмотря на все вводимые запреты на вылов осетровых данная мера не привела к улучшению ситуации. Численность популяций восточносибирского осетра и стерляди находятся в неудовлетворительном состоянии.

Семейство лососевых на территории Красноярского края представлено гольцами рода *Salvinus*, тайменем *Hucho taimen* (Pallas, 1773), ленком *Brachymystax lenok* (Pallas, 1973) и горбушей *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum, 1792) (акклиматизант Баренцево-Североморского бассейна). Из всех видов лососевых рыб только гольцы имеют промысловое значение, добываются в заполярных водоемах Красноярского края в основном в озерах и в качестве прилова при промысле сиговых. В реках бассейна Енисея промышленный вылов гольцов запрещен действующей редакцией Правил рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (приказ Минсельхоза РФ от 30.09.2020 г. № 646). Состояние запасов гольцов, учитывая их большую рассредоточенность в труднодоступных водоемах на севере Красноярского края, оценивается в целом как удовлетворительное.

Таймень и ленок широко распространены в водоемах Красноярского края, но численность их везде незначительная. В водотоках, примыкающих к развитым промышленным центрам, в районах, где ведётся разработка россыпных месторождений золота, а также в местах, где проходят туристические маршруты, запасы этих видов водных биоресурсов находятся в напряженном состоянии. В остальных водных объектах региона (при условии отсутствия нелегальной добычи) состояние популяций тайменя и ленка оценивается как удовлетворительное.

Семейство хариусовых на территории Красноярского края представлено сибирским хариусом *Thymallus arcticus* (Pallas 1776), имеющим два подвида – западносибирский хариус (бассейны рр. Оби и Енисея) и восточносибирский хариус (северо-восточный сектор бассейна Енисея, бассейны рр. Пясины, Нижней Таймыры и Хатанги, а также средних и малых рек побережья Карского моря и моря Лаптевых в пределах Таймырского полуострова). Численность хариуса зависит, главным образом, от уровня нагрузки со стороны любительского и ННН-рыболовства, а также антропогенных вмешательств в водные экосистемы (прежде всего разработки россыпных месторождений золота).

Состояние запасов хариуса как массового объекта любительского рыболовства в целом удовлетворительное. На севере Красноярского края хорошее (за исключением бассейна р. Пясины, где состояние популяции в ряде водных объектов является удовлетворительным, а местами – напряжённым), в южных районах края, а также Северо-Енисейском – неудовлетворительное. Для поддержания численности популяций, испытывающих наибольшую антропогенную нагрузку), необходимо проведение ежегодных работ по искусственному воспроизводству.

Семейство сиговых на территории Красноярского края представлено нельмой *Stenodus leucichthys nelma* (Guldenstadt, 1772), муксуном *Coregonus muksun* (Pallas, 1811), чиром *Coregonus nasus* (Pallas, 1776), сигом *Coregonus lavaretus* (Linnaeus, 1758), омулем *Coregonus autumnalis* (Pallas, 1776), ряпушкой *Coregonus sardinella* (Valenciennes, 1848), пелядью *Coregonus peled* (Gmelin, 1789), вальком *Prosopium cylindraceum* (Pallas, 1874), тугуном *Coregonus tugun* (Pallas, 1811).

Представители семейства сиговых являются приоритетными объектами промышленного рыболовства в Красноярском крае. На их долю ежегодно приходится от 30 до 40 % от общего объема добычи (вылова) в регионе. Промысел базируется, преимущественно,

на облове полупроходных и жилых популяций рыб в Арктической зоне Красноярского края, в бассейнах рек Енисей, Пясины, Хатанга, а также озера Таймыр. В перечисленных водных объектах доля сиговых составляет до 80–90 % от общего улова.

Промысловая рыбопродуктивность магистральной части р. Енисей в значительной степени обусловлена наличием полупроходных форм сиговых рыб (муксун, омуль, нельма, сиг и ряпушка). Ранее в низовьях Енисея добыча на 90 % обеспечивалась за счёт полупроходных сиговых видов, вылавливаемых на нагуле и в период нерестовых миграций. На протяжении длительного времени фактическое изъятие полупроходных сиговых рыб в бассейне р. Енисей, особенно нельмы, муксуна и омуля арктического, значительно превышало установленные объёмы квот. В связи с биологическими особенностями (позднее созревание, неежегодный нерест) у данных видов присутствует уязвимость к высокому промысловому прессу, который привел к значительному снижению численности промысловых стад. В связи с этим в 2018 г. на Рыбохозяйственном совете Красноярского края коллегиально было принято решение о введении ограничений на добычу указанных видов в реках бассейна реки Енисей путем ежегодного моратория на квоты для всех видов рыболовства, за исключением рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях, а также рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства).

*Нельма.* В Красноярском крае обитает в бассейнах Оби (р. Чулым), Енисея, Пясины, Таймыры и Хатанги. В бассейне р. Енисея известны полупроходная и жилая формы. Жилая нельма малочисленна, встречается в реках и озёрах бассейна, значительных нерестовых миграций не совершает. В р. Енисей жилая форма обитает в пределах Туруханского и Енисейского районов. Полупроходная нельма нагуливается в низовьях Енисея (дельта, губа), для нереста поднимается по реке на расстояние до 1,5 тыс. км от мест нагула. Основные нерестилища расположены в р. Енисей между населёнными пунктами Ворогово и Сумароково. Средние биологические показатели нерестового стада полупроходной нельмы в р. Енисей в последние годы имеют тенденцию к снижению, что свидетельствует о неудовлетворительном состоянии её популяции. По результатам исследований 2023 г. индикаторные показатели нерестового стада (размерный, возрастной и половой состав) находятся на уровне 2017–2022 гг. Нельма является длинноцикловым видом рыб, в связи с чем, для формирования устойчивых нерестовых стад этого вида водных биоресурсов необходим продолжительный период времени.

*Муксун.* В Красноярском крае распространён в бассейнах рр. Енисей, Пясины, Хатанга, Таймыра, образуя полупроходные и жилые формы. Места нагула енисейского стада муксуна расположены в дельте, губе р. Енисей и южной части Енисейского залива. На нерест поднимается в р. Енисей, основные нерестилища находятся в Туруханском районе Красноярского края. В р. Енисей муксун ранее являлся одним из основных объектов промысла, однако в последние годы запасы этого вида были подорваны. Основные биологические показатели нерестового стада муксуна в 2023 г. в сравнении с данными 2017–2022 гг. незначительно увеличились. В бассейне р. Хатанги размерные показатели нерестового стада муксуна по результатам мониторинговых исследований 2023 г. находятся на уровне среднемноголетних значений. Численность вида к концу 2023 г. стабильна.

*Омуль арктический.* Значительные промысловые концентрации омуля представлены только в бассейне Енисея, где облавливались нагульное и нерестовое стада. Часть енисейской популяции (преимущественно незрелая) нагуливается также в нижней части Обской губы. В результате продолжительной переэксплуатации промысловых запасов енисейской популяции омуля, ежегодно в рамках проводимого мониторинга фиксировалось снижение численности производителей в нерестовом стаде, что привело к закономерному снижению ежегодного пополнения и, в конечном итоге, численности нерестового стада и популяции в целом. С 2019 г. основные биологические показатели омуля имеют тренд к улучшению, но к концу 2023 г. объём нерестового запаса находится на уровне граничного ориентира. По результатам исследований 2023 г. отмечено смещение сроков нерестового хода омуля, что, по всей видимости, связано с естественными причинами. В настоящее время основу

нерестового стада составляют особи в возрасте 10-11+ лет, то есть генерации, производители которых были подвержены интенсивному промысловому изъятию. До наступления половозрелости генераций омуля 2019-2020 гг., не затронутых промыслом, должно пройти не менее 5–7 лет.

*Сиг.* Один из основных промысловых видов рыб в Красноярском крае. В Красноярском крае населяет бассейны рр. Енисей, Пясины, Хатанга и оз. Таймыр. Образует ряд локальных форм: полупроходные, озёрные, озёрно-речные и речные, существенно различающиеся внешним видом, размерами, возрастом наступления половой зрелости и другими биологическими показателями. Ведущее промысловое значение в регионе имеет полупроходной сиг, обитающий в низовьях Енисея. Наибольшая концентрация сига отмечена в дельте, где расположены его основные нагульные площади. Сохранению численности полупроходного сига способствуют особенности нерестового хода: основная масса производителей мигрирует в период формирования ледового покрова, что в значительной степени ограничивает его промысел. Промысловые запасы жилых (озёрных, озёрно-речных и речных) форм сига отличаются относительно высокой устойчивостью вследствие рассредоточенности по труднодоступным водоёмам.

*Чир.* Озёрно-речной вид. Основные запасы чира сосредоточены в пойменных и материковых озёрах Заполярья (бассейны рр. Енисей, Пясины, Хатанга, оз. Таймыр). Предпосылки к снижению промысловых запасов чира в водных объектах региона в настоящее время отсутствуют. Обширное распространение, а также наличие локальных стад обуславливают высокую устойчивость и стабильность запасов этого вида водных биоресурсов.

*Тугун.* Широко распространён в водных объектах региона. Наибольшие концентрации тугуна отмечаются в р. Енисей в среднем и нижнем течениях, а также его крупных притоках (Ангара, Подкаменная Тунгуска, Нижняя Тунгуска). Кроме того, промысловые скопления тугуна отмечаются в озёрах, относящихся к системам Нижней Тунгуски, Курейки и некоторых водоёмах левобережья Енисея. Тугуну свойственны значительные колебания численности в течение короткого промежутка времени, связанные как с биологическими причинами (естественная смертность), так и с гидрологическими особенностями в период нереста. Несмотря на существующую нагрузку промыслового воздействия, численность популяции тугуна (как короткоциклового вида) способна восстанавливаться за короткий период времени. По результатам исследований 2023 г. состояние популяции тугуна можно охарактеризовать как удовлетворительное.

*Пелядь.* Естественный ареал пеляди в регионе охватывает бассейны Оби, Енисея, Пясины, Таймыры и Хатанги. Наиболее широко распространена в материковых озёрах и придаточной системе магистральных рек. Основной вылов пеляди обеспечивают озёра бассейнов рр. Енисей и Хатанга. В пределах естественного ареала запасы пеляди отличаются относительно высокой устойчивостью в связи с рассредоточенностью локальных популяций по труднодоступным водоёмам. Состояние популяции этого вида в водных объектах Севера Красноярского края настоящее время удовлетворительное.

В результате акклиматизационных работ ареал пеляди значительно расширился на юг региона. В Красноярском водохранилище акклиматизированная популяция пеляди к середине 2000-х гг. сформировала промысловые скопления и стала регулярно облавливаться. Ежегодное увеличение интенсивности освоения привело к снижению промыслового запаса пеляди, т.к. потенциал естественного воспроизводства указанного вида рыб недостаточен для существующего объёма промысла, а искусственное воспроизводство не достигает достаточного уровня. В 2023 г. отмечено незначительное увеличение уловов на промысловое усилие. Состояние популяции пеляди в Красноярском водохранилище остается нестабильным.

*Ряпушка.* В Красноярском крае представлена полупроходной и озёрно-речной формами. Промысел осуществляется преимущественно в отношении полупроходных форм («туруханской» и «карской» – в низовьях Енисея, хатангской – в р. Хатанге). Промысел

базируется на облове нерестового стада в период нерестовой миграции. Нерестовое стадо представлено, в основном, впервые нерестующими особями. Является короткоцикловым видом с сильно флуктуирующей численностью, что обуславливает достаточно быстрое восстановление популяции. Состояние енисейской и хатангской популяций ряпушки можно охарактеризовать как удовлетворительное, наблюдаемые изменения численности находятся в пределах нормы.

*Валёк.* Западная граница ареала валька проходит по правобережным притокам Енисея. В бассейне р. Енисей широко распространён в системах рр. Курейки и Хантайки. Встречается в бассейнах Пясины и Хатанги, но промысловых концентраций не образует. Промышленный лов валька запрещён Правилами рыболовства (приказ Минсельхоза России от 30.09.2020 г. № 646).

*Семейство корюшковых* на территории Красноярского края представлено полупроходным видом – азиатской зубатой корюшкой *Osmerus mordax* (Mitchill, 1814). Промысел корюшки ведётся в бассейнах Енисея и Хатанги в феврале-апреле и основан на облове нерестовой части популяции в период нерестовой миграции. Более значительную промысловую численность корюшка образует в бассейне Енисея. В последнее десятилетие увеличился потребительский спрос на данный вид, в результате учтённый вылов корюшки в р. Енисей увеличился в 10 раз и превысил 200 т, в р. Хатанга – с 3 до 40 т. Освоение рекомендованных объёмов добычи корюшки в рр. Енисей и Хатанга в последние 5 лет стабильно превышает 100 %. По прогнозным данным в 2024 гг. биомасса нерестового стада корюшки снизится почти на треть (в сравнении с 2022 г.). Тем не менее, прогнозируемая величина находится за пределами буферных значений нерестовой биомассы, используемых в качестве ориентиров для управления за величиной рекомендованного вылова. Данный факт обуславливает необходимость тщательного мониторинга и контроля над соблюдением допустимых объёмов добычи (вылова) корюшки в р. Енисей в последующие годы.

Состояние запасов прочих промысловых рыб (налим, щука, плотва, елец, карась, лещ, окунь и др.) в целом оценивается как устойчивое. Основная масса рыб этих видов (ввиду низкой рентабельности производства и значительными расходами на транспортировку) промыслом используется крайне слабо, запасы их недоиспользуются.

Среди перечисленных видов водных биоресурсов промыслом в большей степени осваиваются запасы окуня и плотвы в Красноярском водохранилище. Суммарно объёмы изъятия промышленным рыболовством двух указанных видов составляют около 40 % от общей величины официальные вылова в регионе. По результатам мониторинговых исследований 2023 г. предпосылки к снижению численности окуня и плотвы в Красноярском водохранилище не выявлены. Структурно-биологические показатели этих видов характеризуются стабильными среднесрочными значениями.

В таблице 9.1 представлены запасы рыбных ресурсов по их видам и по бассейнам водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, по данным мониторинга ФГБНУ «ВНИРО» (НИИЭРВ) в 2023 г.

Таблица 9.1

Промысловая численность видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства в 2023 г.

Наименование вида водного биологического ресурса	Наименование водного объекта, района промысла	Численность промыслового запаса, млн. шт.	Биомасса промыслового запаса, тыс. тонн
Сиг	р. Енисей (залив)	1,25	0,83
Омуль арктический		1,00	0,67
Тугун		24,60	0,43
Ряпушка		22,40	1,25
Муксун		0,40	0,35
Корюшка		4,70	0,46
Хариус	р. Енисей (среднее течение)	0,73	0,29

Наименование вида водного биологического ресурса	Наименование водного объекта, района промысла	Численность промыслового запаса, млн. шт.	Биомасса промыслового запаса, тыс. тонн
Муксун	р. Пяпина (залив)	0,10	0,08
Сиг		0,80	0,30
Ряпушка		1,30	0,14
Чир		0,22	0,31
Ряпушка	р. Хатанга (залив)	10,80	1,70
Муксун		0,34	0,53
Окунь	Красноярское водохранилище	84,20	5,00
Плотва		22,50	2,40
Лещ		3,40	1,40
Карась		0,66	0,17
Сазан		0,14	0,26
Пелядь		1,27	0,28
Окунь	Саяно-Шушенское водохранилище	11,50	0,63
Плотва		2,20	0,55
Лещ		1,25	0,50
Окунь	Хантайское водохранилище	6,51	1,57
Сиг		0,32	0,17
Пелядь		0,30	0,17
Сиг	Курейское водохранилище	0,33	0,10
Окунь	Богучанское водохранилище	10,19	0,80
Плотва		8,50	1,00
Лещ		0,48	0,10
Щука		0,12	0,20

**Искусственное воспроизводство водных биоресурсов.** Актуальность проведения искусственного воспроизводства водных биоресурсов в Енисейском рыбохозяйственном районе определяется изменениями в структурно-функциональных характеристиках природных популяций водных биоресурсов и значительным снижением потенциала их естественного воспроизводства в результате строительства целого каскада ГЭС и другой хозяйственной деятельности субъектов, обусловленной инвестиционной привлекательностью региона в плане добычи углеводородов, золота, цветных металлов и др.

Цель осуществления мероприятий по искусственному воспроизводству – сохранение биологического разнообразия и увеличение промысловых запасов водных биоресурсов в водных объектах региона. Объектами искусственного воспроизводства в бассейнах рек Енисей и Пяпина являются осетровые, лососевые, сиговые виды рыб, современное состояние природных популяций которых оценивается грациями от «напряженное» до «депрессивное».

В 2023 г. на территории Красноярского края мероприятия по искусственному воспроизводству водных биоресурсов выполняли юридические лица и индивидуальные предприниматели в целях компенсации ущерба, нанесенного водным биологическим ресурсам и среде их обитания, за счет собственных средств, а также Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Енисейский филиал ФГБУ «Главрыбвод» осуществляет контроль и координацию за деятельностью обособленных (структурных) подразделений: Норильский рыбоводно-инкубационный завод (Норильский РИЗ) с месторасположением в г. Норильске и Белоярский рыбоводный завод (Белоярский РЗ) с месторасположением в п. Изыхские Копи Республики Хакасия.

Объектами искусственного воспроизводства в бассейне р. Енисей являются осетровые, лососевые, сиговые виды рыб, современное состояние природных популяций которых оценивается грациями от «напряженное» до «депрессивное».

В рамках реализации комплекса мер, направленных на восстановление экологического баланса территорий Норило-Пясинской озерной системы, подвергшихся негативному

воздействию в результате аварии произошедшей 29.05.2020 г. на АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания», в целях полного возмещения вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, в соответствии с условиями мирового соглашения АО «НТЭК» в 2023 г. осуществлен первый выпуск молоди осетра сибирского енисейской популяции в количестве 3,0 млн штук и далее с ежегодным выпуском по 2050 год.

В 2023 г. работы по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов на Норильском РИЗе не осуществлялись. В целях компенсации ущерба, причиненного водным биологическим ресурсам и среде их обитания, юридическими лицами было произведено два выпуска молоди нельмы: в р. Енисей в количестве 114 165 шт. и в оз. Мелкое (бассейн р. Пясины) в количестве 13 984 шт.

Выпуск молоди водных биологических ресурсов, полученной на Белоярском РЗ, осуществлялся в водные объекты рыбохозяйственного значения Красноярского края, Республика Хакасия и Тыва.

В 2023 г. в План искусственного воспроизводства включено 90 юридических лиц и 2 индивидуальных предпринимателя. Заключено 213 договоров на выполнение работ по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов в целях компенсации ущерба, причиненного водным биологическим ресурсам и среде их обитания и 5 договоров на выполнение работ за счет собственных средств.

Всего в водные объекты рыбохозяйственного значения на территории Красноярского края осуществлен выпуск молоди водных биологических ресурсов в количестве 9,816 млн шт., в т.ч.: осетра сибирского енисейской популяции в количестве 5,234 млн шт., в том числе за счет собственных средств 0,100 млн шт.; осетра сибирского обской популяции 0,162 млн шт.; стерляди 3,493 млн шт.; нельмы 0,128 млн шт., хариуса 0,799 млн шт., в т.ч. за счет собственных средств 0,005 млн шт.

В соответствии с утвержденным порядком ведения реестра ремонтно-маточных стад в целях сохранения водных биологических ресурсов на территории края 6 юридическими лицами сформировано и частично эксплуатируется 23 ремонтно-маточных стада объектов аквакультуры: осетра сибирского енисейской популяции, осетра сибирского обской популяции, осетра сибирского ленской популяции, стерляди, сига, хариуса, муксуна, ленка, тайменя и гольца.

**Рыбохозяйственная мелиорация.** В 2023 г. в зоне ответственности Енисейского Территориального Управления Росрыболовства мероприятия по рыбохозяйственной мелиорации водных объектов выполнялись Енисейским филиалом ФГБУ «Главрыбвод», в рамках государственного задания, рыбоводными хозяйствами, в соответствии с договором пользования рыбоводным участком.

Мелиоративные мероприятия осуществлялись на рр. Енисей и Чулым, реках и озерах их бассейнов. Основной направленностью мелиоративных работ является удаление водных растений из водного объекта (160,2 га), а также изъятие хищных видов и малоценных видов водных биоресурсов (2,057 т).

## 9.2 Освоение рыбных ресурсов

В 2023 г. добыча (вылов) водных биоресурсов осуществлялась в бассейнах рр. Енисей, Пясины, Хатанга, Вилюй и Обь (Чулым и Кеть), Саяно-Шушенском, Красноярском, Хантайском Курейском и Богучанском водохранилищах, оз. Таймыр, а также в Енисейском заливе Карского моря и Хатангском заливе моря Лаптевых.

На 2023 г. для Красноярского края были установлены общие допустимые уловы (далее – ОДУ) и рекомендованные объемы на вылов водных биоресурсов в объеме 13 947,0 т (с учетом осетровых). Фактический учтенный вылов по Красноярскому краю с учетом объемов добычи (вылова) водных биоресурсов при осуществлении промышленного рыболовства, любительского рыболовства, рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства), рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях, традиционного рыболовства

составил всего 6 116,1 т, т.е. освоение ОДУ и рекомендованных объемов составило 43,9 % (при этом освоение «промышленных» квот и рекомендованных объемов составило 37,4 %, «научных» – 15,6 %, «рыбоводных» – 53,4 %, «традиционных» – 100 %).

Сведения об ОДУ и рекомендованных объемах добычи (вылова) рыбных ресурсов по Красноярскому краю в 2021-2023 гг. в бассейнах рр. Енисей, Обь (Чулым и Кета), Пясины, Хатанга, Таймыр и Вилюй и их освоение с учетом всех видов рыболовства приведены в таблице 9.2. В графе «ОДУ» значения приведены с учетом рекомендованных объемов в отношении видов рыб, для которых общий допустимый улов не устанавливается.

Таблица 9.2

Показатели освоения ОДУ в рыбохозяйственных водоемах  
Красноярского края в 2021-2023 гг.

Бассейны рек	ОДУ, т			Фактический улов, т			Освоение ОДУ, %		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Бассейн р. Енисей	8 295,9	8 291,5	8 244,5	4 921,4	6 566,6	4 988,2	59,3	79,2	60,5
Бассейн р. Оби (рр. Кета и Чулым)	492,0	436,0	492,9	25,3	30,9	43,1	5,1	7,09	8,8
Бассейн р. Пясины	684,1	655,2	685,9	301,7	268,5	303,4	44,1	41,0	44,2
Бассейн р. Хатанги	1 264,7	1 284,6	1 276,3	715,5	730,5	759,9	56,6	56,9	59,5
Бассейн о. Таймыр	151,4	151,2	151,4	48,5	44,1	5,0	32,0	29,2	3,2
Бассейн р. Вилюй	20,0	20,1	20,0	3,5	14,5	13,0	17,5	72,3	64,92
Бассейн Карского моря	2 570,2	590,1	40,2	0,4	0,4	0,2	0	0,1	0,6
Бассейн моря Лаптевых	3 023,0	3 039,8	3 035,8	3,8	12,7	3,3	0,1	0,4	0,1
Итого:	16 501,3	14 468,5	13 947,0	6 020,1	7 668,2	6 116,1	36,5	53,0	43,9

Самый высокий показатель освоения ОДУ наблюдается в бассейнах р. Енисей (60,5 %) и р. Вилюй (64,92 %).

Промышленное рыболовство в 2023 г. осуществлял 121 пользователь: 54 юридических лица и 67 индивидуальных предпринимателей.

Учтенный промысловый улов рыбы в водных объектах Красноярского края (включая Таймырский Долгано-Ненецкий и Эвенкийский муниципальные районы) в 2023 г. составил 4 658,6 т.

Основной объем добычи (вылова) рыбы (57,6 %) пришёлся на Енисейский рыбохозяйственный бассейн. Наибольший объем в промысловом освоении водных объектов пришёлся на речные магистрали и водохранилища Енисейского каскада ГЭС, преимущественно на Красноярское – 95,1 %. Промыслом не осваиваются большинство озер и придаточная озерно-речная система в северных районах Красноярского края.

Промысловые уловы в отчетном году в крае представлены 20 видами рыб. Доминирующей группой является мелкий частик, на долю которого приходится 41,5 %. Группа «крупный частик» составляет 16,7 % от общего улова. Состав промысловых уловов в рыбохозяйственных водоемах Красноярского края в 2023 г. представлен в таблице 9.3.

Таблица 9.3

Состав промысловых уловов в рыбохозяйственных водоемах  
Красноярского края в 2023 г.

Состав уловов по промысловым группам рыб	Лососевые	Сиговые	Хариусовые	Корюшковые	Тресковые	Крупный частик	Мелкий частик	Всего
улов, т	20,1	1335,3	83,4	263,3	244,6	779,9	1931,9	4658,6
доля в общем улове, %	0,4	28,6	1,8	5,7	5,3	16,7	41,5	100,0

Потенциал увеличения объемов добычи водных биоресурсов при сохранении разнообразия и численности популяций на магистральных водоемах имеется при освоении

водохранилищ – Хантайского, Курейского и Богучанского, отдаленных труднодоступных водоемов, в том числе оз. Таймыр.

В 2023 г. в крае осуществлялись также другие виды рыболовства: в научно-исследовательских и контрольных целях (4 организации); в целях аквакультуры (рыбоводства) (5 организаций); в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера (КМНС), Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации («традиционное рыболовство») (71 община и 2 025 представителей КМНС).

Вылов рыбы по данным видам рыболовства в 2023 г. составил – 1 289,4 т (21,1 % общего вылова), в том числе: в научно-исследовательских и контрольных целях – 5,1 т, в целях аквакультуры (рыбоводства) – 23,3 т, в целях обеспечения традиционного образа жизни – 1 261,0 т.



## 10 Охотничьи ресурсы. Освоение охотничьих ресурсов

Раздел подготовлен по материалам министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (О. В. Бутивченко).

Расчет квот изъятия охотничьих ресурсов на сезон охоты 2022-2023 гг. производился в соответствии с нормативами допустимого изъятия охотничьих ресурсов, утвержденными приказом Приказ Минприроды России от 25.11.2020 № 965, заявками юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, данными о численности, а также требованиями приказа Минприроды России от 27.11.2020 № 981 «Об утверждении Порядка подготовки, принятия документа об утверждении лимита добычи охотничьих ресурсов, внесения в него изменений и требований к его содержанию и составу».

Сведения об освоении выделенных лимитов на добычу промысловых животных на территории Красноярского края в период с 1 августа 2022 г. по 1 августа 2023 г. приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Объемы легального изъятия охотничьих животных на территории Красноярского края в сезоне 2022-2023 гг.

Вид животного	Утвержденный лимит изъятия (особей)	Фактическое легальное изъятие	
		особей	% от утвержденного лимита изъятия
Лось	3263	2110	64,7
Благородный олень (марал)	1343	519	38,6
Сибирская косуля	3643	2439	67,0
Дикий северный олень лесной	7517	4751	63,2
Дикий северный олень тундровый	6250	5893	94,3
Соболь	134265	91357	68,0
Овцебык	25	17	68,0
Кабарга	2006	1754	87,4
Сибирский горный козел	44	38	86,4
Рысь	43	31	72,1
Бурый медведь	3523	440	12,5
Барсук	2349	703	29,9

Лимиты на добычу охотничьих ресурсов в сезоне охоты 2022-2023 гг. были утверждены Указом Губернатора Красноярского края от 25.07.2022 № 217-уг.

**Лось.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит добычи лося составил 3 263 особи. Фактическое освоение составило 2 110 особей – 64,7 % от утвержденного лимита.

**Благородный олень (марал).** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит добычи благородного оленя составил 1 343 особи. Фактическое освоение составило 519 особей – 38,6 % от утвержденного лимита.

**Косуля сибирская.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит изъятия косули составил 3 643 особи. Фактическое освоение составило 2 439 особей – 67 % от утвержденного лимита.

**Лесной дикий северный олень.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит изъятия лесного дикого северного оленя составил 7 517 особей. Фактическое освоение составило 4 751 особей – 63,2 % от утвержденного лимита.

**Тундровый дикий северный олень.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит изъятия тундрового дикого северного оленя составил 6 250 особей. Фактическое освоение составило 5 893 особи – 94,3 % от утвержденного лимита.

**Соболь.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит изъятия соболя составил 134 265 особей. Фактическое освоение составило 91 357 особей – 68 % от утвержденного лимита.

**Овцебык.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит изъятия овцебыка составил 25 особей.

Фактическое освоение составило 17 особей – 68 % от утвержденного лимита.

**Кабарга.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит изъятия кабарги составил 2 006 особей. Фактическое освоение составило 1 754 особи – 87,4 % от утвержденного лимита.

**Сибирский горный козел.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. объем изъятия сибирского горного козла приенисейской популяционной группировки, обитающей на территории ООО «Иджир» составил 44 особи. Добыто 38 особей. Фактическое освоение лимита составило 86,4 %.

**Рысь.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит добычи рыси составил 43 особи. Фактическое освоение составило 31 особь – 72,1 % от утвержденного лимита.

**Бурый медведь.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит изъятия бурого медведя составил 3 523 особи. Фактическое освоение составило 440 особей – 12,5 % от утвержденного лимита. В целях регулирования численности бурого медведя дополнительно отстреляно 17 особей, представляющих угрозу для жизни и здоровья людей и домашних животных.

**Барсук.** В сезоне охоты 2022-2023 гг. лимит изъятия барсука составил 2 349 особей. Фактическое освоение составило 703 особи – 29,9 % от утвержденного лимита.

## 11 Лесные ресурсы

Раздел подготовлен по материалам: 11.1 – 11.3, 11.5 – министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (К. С. Кузнецова, О. А. Веселова, Е. В. Логинов, Е. Н. Зленко, Д. В. Трясин, Д. В. Пергунов, М. А. Беликов, И. С. Максименко, И. В. Романова, И.А. Иваненко, А.Н. Никулина); «Доклада о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2023 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю (Т. В. Голдобина, Ю. А. Тrepачев, В. С. Макаров и др.); 11.4 – Филиала ФБУ «Рослесозащита» – «ЦЗЛ Красноярского края» (Д. В. Голубев, И. Е. Сафронова).

### 11.1 Общая характеристика лесов

**Общая площадь земель, на которых произрастают леса, в Красноярском крае** по состоянию на 01.01.2024 г. составляет 164,4 млн га. Леса края располагаются на землях лесного фонда, землях обороны и безопасности, землях особо охраняемых природных территорий, землях населенных пунктов и землях иных категорий. Площадь земель лесного фонда по состоянию на 01.01.2024 г. составила 158,7 млн га.

В составе земель лесного фонда выделяются лесные и нелесные земли. Лесные земли представлены участками, покрытыми лесной растительностью, и участками, не покрытыми лесной растительностью, но предназначенными для ее восстановления (вырубки, гари, участки, занятые питомниками и т.п.). К нелесным землям отнесены земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства (просеки, дороги и др.).

По данным Управления Росреестра по Красноярскому краю<sup>1)</sup> на 01.01.2024 г. площадь лесных земель составила 120,9 млн га, в том числе покрытых лесной растительностью – 110,9 млн га, не покрытых лесной растительностью – 10,0 млн га (табл. 11.1).

Таблица 11.1

Распределение лесных земель по категориям земель в 2023 г.

Категории земель	Лесные земли, тыс. га		
	всего	в том числе:	
		покрытые лесами	не покрытые лесами
Земли сельскохозяйственного назначения	1711,9	1644,7	67,2
Земли населенных пунктов	47,1	46,0	1,1
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, ...	83,9	81,5	2,4
Земли особо охраняемых природных территорий и объектов	1888,0	1725,9	162,1
Земли лесного фонда	116758,5	107000,8	9757,7
Земли запаса	449,6	418,1	31,5
Итого лесных земель в административных границах края	120939,0	110917,0	10022,0

По данным Управления Росреестра по Красноярскому краю общая площадь земель лесного фонда края составляет 159,9 млн га (табл. 5.1 в разделе 5 настоящего Доклада), по учету министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края площадь лесов – 158,8 млн га (см. табл. 11.2). Такое расхождение объясняется тем, что не все лесные земли, находящиеся в данное время в категории земель сельскохозяйственного назначения (на 01.01.2023 г. – 3,1 млн га) и в других категориях земель, поставлены на государственный кадастровый учет с категорией земель «земли лесного фонда». В муниципальных районах планомерно проводятся работы по лесоустройству и межеванию

<sup>1)</sup> – Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2023 год, форма статистической отчетности № 22-2 «Сведения о наличии и распределении земель по категориям и угодьям» Управления Росреестра по Красноярскому краю.

на всех лесных площадях с последующей постановкой лесных участков на кадастровый учет в Управлении Росреестра по Красноярскому краю.

*Лесорастительное районирование Красноярского края*<sup>1)</sup>. Лесная растительность края богата и разнообразна. Для нее характерны явная меридиональная и высотная зональности. В растительном покрове северных районов преобладают сосновые и лиственничные леса, в южных – темнохвойные леса с участием в составе древостоя ели, пихты, кедра.

Для территории Красноярского края (в рамках Лесного плана Красноярского края) выполнено лесорастительное районирование лесного фонда: выделены 4 лесорастительные зоны и 8 лесных районов с относительно сходными условиями использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов (карта «Лесорастительное районирование» приведена в Лесном плане Красноярского края для лесного фонда).

Зона притундровых лесов и редкостойной тайги занимает 25 413,7 тыс. га или 15,5 % от общей площади всех лесов края. В состав зоны притундровых лесов и редкостойной тайги входит один лесной район – Среднесибирский район притундровых лесов - лесотундры и редкостойной тайги, представленный лиственничным редколесьем, чередующимся с кустарниковыми тундрами и бугристыми торфяными болотами. Преобладающей древесной породой является лиственница даурская V-Va классов бонитета. Лесистость района составляет около 4 %.

Характерной особенностью растительного покрова района притундровых лесов является его мозаичность и комплексность, обусловленные широким развитием форм микро- и мезорельефа, а также быстрая смена почвенно-гидрологических условий. Все леса Среднесибирского района притундровых лесов относятся к защитным лесам.

*Среднесибирский район притундровых лесов и редкостойной тайги* включает Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, а также города Игарку, Дудинку и Норильск с подведомственными территориями.

Таежная зона занимает самую обширную территорию — свыше 125 млн га или 76,3 % лесов края. Средняя лесистость таежной зоны составляет 70,6 %. По характеру растительного покрова она разделена на 4 лесных района: Западно-Сибирский средне-таежный равнинный, Западно-Сибирский южно-таежный равнинный, Среднесибирский плоскогорный таежный и Приангарский лесной.

*Западно-Сибирский средне-таежный равнинный район* включает Енисейский (северо-западная часть с южной стороны ограничена рр. Малый Кас и Кас, с восточной стороны ограничена рекой Енисей) муниципальный район.

*Западно-Сибирский южно-таежный равнинный район* включает Бирилюсский, Енисейский (за пределами Западно-Сибирского средне-таежного равнинного и Среднесибирского плоскогорного таежного районов), Пировский, Тюхтетский муниципальные районы.

*Среднесибирский плоскогорный таежный район* включает в себя Енисейский (правобережье Енисея), Северо-Енисейский, Туруханский и Эвенкийский муниципальные районы.

*Приангарский лесной район* включает Абанский, Богучанский, Казачинский, Кежемский, Мотыгинский, Нижнеингашский, Тасеевский муниципальные районы.

Лесостепная зона расположена в центральной части Красноярского края и имеет площадь лесов, равную 3 900,4 тыс. га, что составляет 2,4 % от общей площади лесных земель края. В состав лесостепной зоны входит Среднесибирский подтаежно-лесостепной район.

Леса района в хозяйственном отношении более всего освоены и в настоящее время почти на всей территории этого лесного района не сохранилось коренной («девственной») растительности из сосновых, лиственничных и елово-пихтовых лесов. Средняя лесистость района (лесостепной лесорастительной зоны) 56,6 %. Весь современный растительный покров представлен в той или иной степени производными (вторичными) группировками березовых

<sup>1)</sup> – Лесной план Красноярского края, утвержденный Указом Губернатора Красноярского края от 21.12.2018 г. № 332-уг (в ред. от 28.06.2023 № 186-уг).

и осиновых лесов, возникших под прямым воздействием деятельности человека либо испытывавшими его косвенное преобразующее влияние. Сосновых, а также темнохвойных черневых лесов сохранилось очень мало.

Выгодное географическое положение: тяготение к транссибирской железнодорожной магистрали, удобные сплавные реки (Енисей, Чулым, Кан) способствовали освоению лесов данного лесного района. Климатические и почвенные условия способствовали развитию сельского хозяйства и сокращению лесных угодий. В зоне выделен один лесной район Среднесибирский подтаежно-лесостепной район.

*Среднесибирский подтаежно-лесостепной район* включает Ачинский, Березовский, Боготольский, Большемуртинский, Большееулуйский, Дзержинский, Емельяновский, Иланский, Канский, Козульский, Назаровский, Рыбинский, Сухобузимский, Ужурский, Шарыповский муниципальные районы, города Ачинск, Железногорск, Зеленогорск, Иланский, Канск, Красноярск, Назарово, Ужур с подведомственными территориями.

Южно-Сибирская горная зона охватывает большую часть Западного Саяна и в незначительной степени северо-западную часть Восточного Саяна. Общая площадь лесов составляет 9 566,495 тыс. га или 5,8 % от общей площади лесов края. Средняя лесистость составляет 74,4 %. В зоне выделено два лесных района — Алтае-Саянский горнотаежный и Алтае-Саянский горнолесостепной.

*Алтае-Саянский горно-таежный район* включает в основном северный склон Западного Саяна и Красноярскую часть Восточного Саяна с верховьями рек Мана, Кизир и Кан. Включает Балахтинский, Ермаковский, Идринский, Ирбейский, Каратузский, Курагинский, Манский, Партизанский, Саянский, Шушенский муниципальные районы. Общая площадь 9 271,2 тыс. га или 5,6 % от общей площади лесов края.

*Алтае-Саянский горно-лесостепной район* включает Краснотуранский, Минусинский, Новоселовский муниципальные районы. Общая площадь лесов составляет 295,3 тыс. га или 0,2 % от общей площади лесов края.

**Характеристика земель лесного фонда.** Площадь земель лесного фонда по состоянию на 01.01.2024 г. составила 158,7 млн га. Общая покрытая лесом площадь в пределах земель лесного фонда составила 104,9 млн га.

Федеральным агентством лесного хозяйства в соответствии с приказом от 18 июля 2008 г. № 207 «Об определении количества лесничеств и установления их границ» в целях формирования на землях лесного фонда края территориальных единиц управления в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов создано 61 лесничество. В границы 32 лесничеств вошли как государственные, так и бывшие сельские лесхозы.

Возрастная структура древостоев характеризуется преобладанием спелых и перестойных насаждений, составляющих около 58,1 % площади земель, покрытых лесной растительностью. В составе хвойных лесов их доля превышает 64,7 % учтенных площадей.

По данным государственного лесного реестра общий запас древесины по краю оценивается в 11,3 млрд м<sup>3</sup>. Объем древесины хвойных пород составляет 9,4 млрд м<sup>3</sup>, из которых 6,6 млрд м<sup>3</sup> представлены спелыми и перестойными насаждениями. Запас древесины мягколиственных пород в целом не превышает 1,9 млрд м<sup>3</sup>, в том числе в спелых и перестойных лесах – 1,2 млрд м<sup>3</sup>.

Главными лесообразующими породами лесного фонда являются лиственница (43,7 млн га), береза (15,5 млн га), сосна (13,2 млн га), кедр (9,7 млн га). Хвойные насаждения занимают 75,8 % лесопокрытых площадей.

Леса, расположенные на землях лесного фонда, по целевому назначению подразделяются на защитные, эксплуатационные и резервные. Распределение лесов по целевому назначению в разрезе административных территорий представлено на рисунках 11.1 и 11.2 и в таблице 11.2.

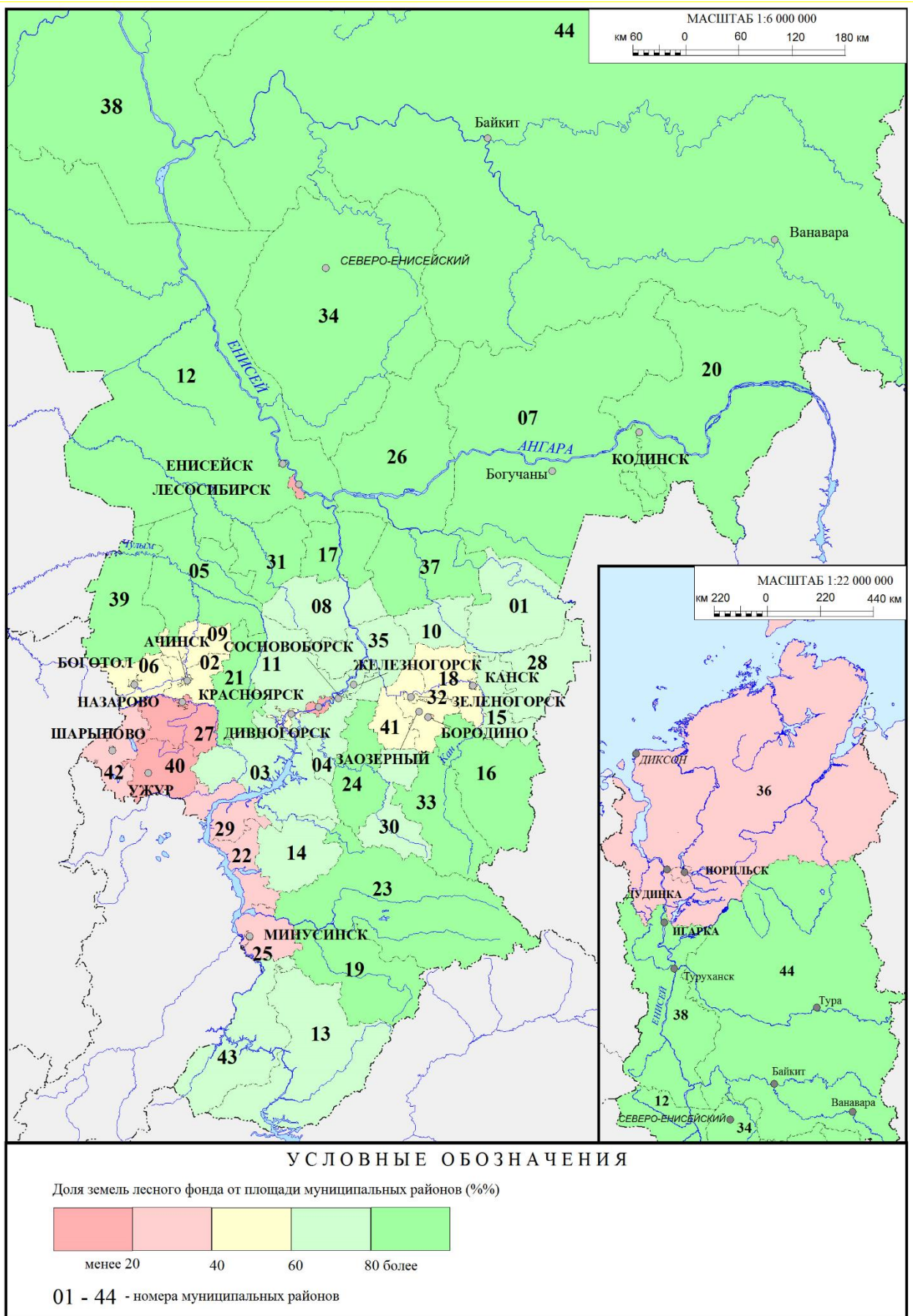


Рисунок 11.1 Доля земель лесного фонда от площади муниципальных районов Красноярского края в 2023 году

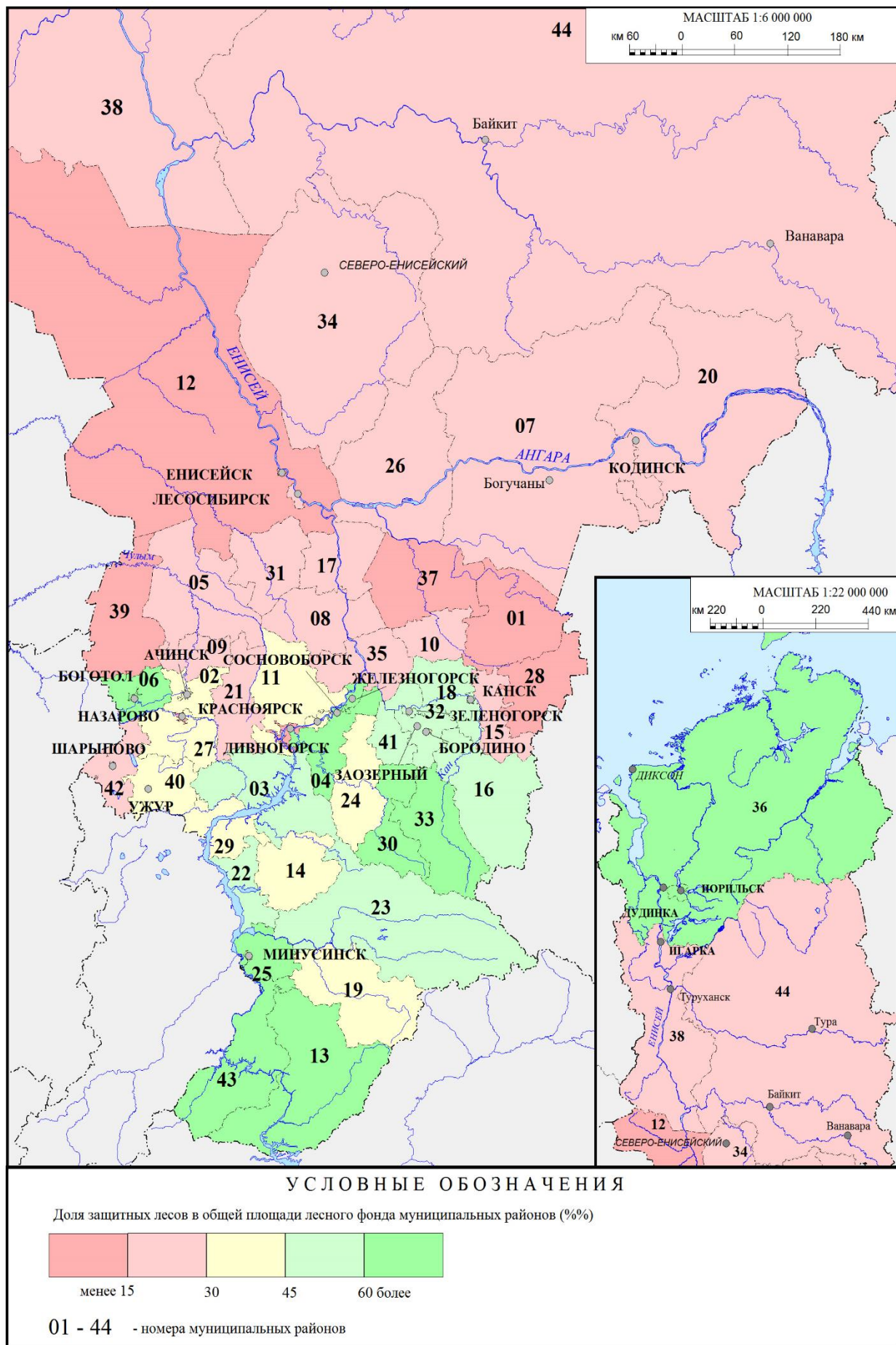


Рисунок 11.2 Доля защитных лесов от общей площади земель лесного фонда муниципальных районов Красноярского края в 2023 году

Таблица 11.2

Распределение лесов по целевому назначению в разрезе административных территорий Красноярского края на 01.01.2024 г.

Наименование района или муниципального образования	Площадь на 01.01.2024, га	Общая площадь лесов, га	Площади лесов по целевому назначению, га		
			защитные	эксплуатационные	резервные
Абанский	951 114	753 063	112 730	640 333	0
Ачинский	252 587	113 405	41 139	72 266	0
Балахтинский	1 024 980	685 456	359 539	325 917	0
Березовский	423 234	315 591	201 267	114 324	0
Бирлюковский	1 177 885	1 020 690	177 534	843 156	0
Боготольский	292 158	135 012	99 592	35 420	0
Богучанский	5 398 506	5 291 478	900 627	4 390 851	0
Большемуртинский	685 571	551 292	116 504	428 890	0
Большеулуйский	270 770	160 627	37 343	123 284	0
Дзержинский	356 851	229 614	48 269	181 345	0
Емельяновский	743 708	519 725	222 951	296 774	0
Енисейский	10 614 320	10 382 341	1 432 102	5 101 321	3 844 956
Ермаковский	1 765 172	1 341 723	890 762	450 961	0
Идринский	611 494	405 207	151 656	253 551	0
Иланский	375 035	262 419	54 678	207 741	0
Ирбейский	1 092 085	913 975	491 099	422 876	0
Казачинский	575 495	480 102	90 268	389 834	0
Канский	432 090	182 519	101 824	80 664	0
Каратузский	1 023 617	857 625	331 531	526 094	0
Кежемский	3 454 054	3199226	807 406	2 391 820	0
Козульский	530 459	431 444	82 564	348 848	0
Краснотуранский	346 193	73 168	36 056	37 112	0
Курагинский	2 407 261	2 208 059	1152746	1055313	0
Манский	595 902	502 361	184 363	317 998	0
Минусинский	318 529	84 543	84 543	0	0
Мотыгинский	1 898 334	1 821 845	402 660	1 419 185	0
Назаровский	423 364	62 530	27 015	35 515	0
Нижнеингашский	614 339	482 151	62 879	419 272	0
Новоселовский	388 066	137 562	46 166	91 396	0
Партизанский	495 514	390 393	249 771	136 954	0
Пировский	624 137	510 126	118 803	391 323	0
Рыбинский	352 650	171 186	82 824	85 527	0
Саянский	803 102	670 436	456 747	213 689	0
Северо-Енисейский	4 724 200	4711779	795 792	2720356	1 195 631
Сухобузимский	561 229	389 040	82 225	306 815	0
Таймырский Долгано-Ненецкий	87 993 142	22 701 697	22 701 697	0	0
Тасеевский	992 253	873 645	151 958	721 687	0
Туруханский	21 118 934	17 913 058	4 700 945	1 631 088	11 581 025
Тюхтетский	933 933	834 996	116 924	718 072	0
Ужурский	422 191	77 766	33 165	44 601	0
Уярский	221 709	98 500	54 698	43 190	0
Шарыповский	375 057	120 677	40 415	80 262	0
Шушенский	1 014 013	761 413	608 022	153 391	0
Эвенкийский МР	76 319 727	74 889 351	15 807 261	31 527 246	27 554 844
г. Дивногорск	50 150	26 616	499	0	0
г. Лесосибирск	27 083	2 695	944	0	0
г. Назарово	8 793	151	0	0	0
г. Железногорск	45 667	88	88	0	0
г. Красноярск	35 390	70	70	0	0
г. Сосновоборск	2 671	330	330	0	0
Итого по краю	236 679700	158 750 209	54 779 010	59 777 705	44 176 456



К *защитным* лесам отнесены леса, которые подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями. Общая площадь защитных лесов по состоянию на 01.01.2024 г. составляет 54 779,0 тыс. га или 34,5 % от общей площади лесного фонда, эксплуатационных лесов 59 777,7 тыс. га (37,7 %), резервных лесов 44 176,5 тыс. га (27,8 %).

В составе защитных лесов леса распределяются по категориям (табл. 11.3).

Таблица 11.3

Распределение защитных лесов края по категориям в 2023 г.

Категории защитных лесов	Площадь, тыс. га
Леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях	17,4
Леса, расположенные в водоохраных зонах	6392,3
Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов - всего	684,4
в том числе:	
леса, расположенные в защитных полосах лесов	220,8
леса, расположенные в зеленых зонах	450,3
леса, расположенные в лесопарковых зонах	12,5
Леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов	0,8
Ценные леса - всего	47685,1
в том числе:	
Противоэрозионные леса	980,4
Леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах	36697,8
Леса, имеющие научное или историческое значение	26,6
леса, расположенные в орехово-промысловых зонах	2463,0
Запретные полосы, расположенные вдоль водных объектов	2084,5
Нерестоохранные полосы лесов	5432,8

К *эксплуатационным* лесам отнесены леса, которые подлежат освоению в целях устойчивого, максимально эффективного получения высококачественной древесины и других лесных ресурсов, продуктов их переработки с обеспечением сохранения полезных функций лесов. Эксплуатационные леса в крае занимают площадь – 59 777,7 тыс. га или 37,7 % земель лесного фонда. В эксплуатационных лесах сосредоточено более 4,7 млрд м<sup>3</sup> спелой и перестойной древесины.

К *резервным* лесам относятся леса, в которых в течение двадцати лет не планируется осуществлять заготовку древесины. Резервные леса занимают 27,8 % общей площади земель лесного фонда Красноярского края, их площадь равна 44 176,5 тыс. га.

В 2023 г. в сравнении с 2022 г. площадь защитных лесов увеличилась на 135 928 га, площадь эксплуатационных лесов уменьшилась на 16 281 га, площадь резервных лесов уменьшилась на 138 410 га. Общая площадь лесов по сравнению с 2022 г. уменьшилась на 12 659 га.

Площадь земель иных категорий, на которых расположены леса в Красноярском крае, составляет 5 647,2 тыс. га, в том числе защитных лесов – 5 579,2 тыс. га, эксплуатационных лесов – 42,8 тыс. га. Площадь покрытых лесом земель 2 074,3 тыс. га, в том числе хвойными породами 1 427,9 тыс. га.

## 11.2 Воспроизводство лесных ресурсов

В целях повышения продуктивности и качества лесов осуществляются их воспроизводство и улучшение породного состава, создание и эффективное использование

объектов лесного семеноводства, своевременное проведение уходов и другие лесоводственные мероприятия.

Площадь лесовосстановления за 2023 г. составила 127,3 тыс. га (102,3 % от плана), в том числе искусственное – 9,1 тыс. га (84,3 % от плана), естественное – 118,2 тыс. га (104,7 % от плана). Заготовка семян лесных растений для лесовосстановления и лесоразведения составила 12,1 тыс. кг (104,3 % от плана).

На территории Красноярского края осуществляется федеральный проект «Сохранение лесов», в рамках данного проекта в 2023 г. выполнен следующий показатель «Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших насаждений» составило 108,8 % (138,7 % от плана).

**Уход за лесами** направлен на улучшение породного состава древостоев и качества древесины, формирование устойчивых и высокопродуктивных древостоев, сохранение и усиление их полезных функций, а также своевременное использование древесины.

Фактически в 2023 г. уход за лесами проведен на площади 7,2 тыс. га (в 2022 г. – 5,4 тыс. га), при этом заготовлено 205,2 тыс. м<sup>3</sup> ликвидной древесины (в 2022 г. – 180,4 тыс. м<sup>3</sup>). Фактическое выполнение ухода за лесами и санитарно-оздоровительных мероприятий приведено в таблице 11.4.

Таблица 11.4

Объемы проведения ухода за лесами и санитарно-оздоровительных мероприятий в Красноярском крае в 2022 и 2023 гг.

Виды рубок	2022 г.		2023 г.	
	площадь, тыс. га	запас, тыс. м <sup>3</sup>	площадь, тыс. га	запас, тыс. м <sup>3</sup>
<b>Всего рубок ухода за лесами, в том числе:</b>	5,4	180,4	7,2	205,2
уход за молодняками	1,35	1,8	2,93	5,25
прореживание и проходные рубки	4,1	178,1	4,27	199,9
<b>Всего санитарно-оздоровительных мероприятий, в том числе:</b>	13,2	2850,7	13,2	2850,7
сплошные санитарные рубки	11,8	2337,8	11,8	2337,8
выборочные санитарные рубки	1,2	77,8	1,2	77,8
уборка захламленности	0,175	2,7	0,175	2,7

Проведение ухода за лесом оказало положительное влияние на улучшение породного состава насаждений и качества древесины, формирование высокопродуктивных древостоев.

### 11.3 Лесные пожары

В силу многообразия лесорастительных условий и большой протяженности (более 2,0 тыс. км) Красноярского края с юга на север лесные пожары возникают в течение всего пожароопасного сезона. В результате анализа пирологической характеристики лесов края, динамики их горимости, современного состояния охраны лесов от пожаров, можно отметить, что лесные пожары по мере роста положительных температур воздуха начинаются в апреле в южных районах края и продвигаются постепенно на север. Иногда лесные пожары возникают одновременно практически повсеместно на всей покрытой лесом территории края, что связано, прежде всего, с климатическими аномалиями.

В 2023 г. на территории государственного лесного фонда Красноярского края зарегистрировано 1205 лесных пожаров на общей площади 184,9 тыс. га (табл. 11.5, рис. 11.1).

Таблица 11.5

## Динамика лесных пожаров в Красноярском крае за 2011-2023 гг.

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Кол-во лесных пожаров	1461	2409	902	1583	1013	1458	1609	1639	1639	2059	1377	689	1205	738
Лесная площадь, пройденная пожарами, тыс. га	103,6	420,3	53,9	151,7	25,8	209,8	503,2	1569,5	2425,9	457,6	40,3	184,9	53,3	

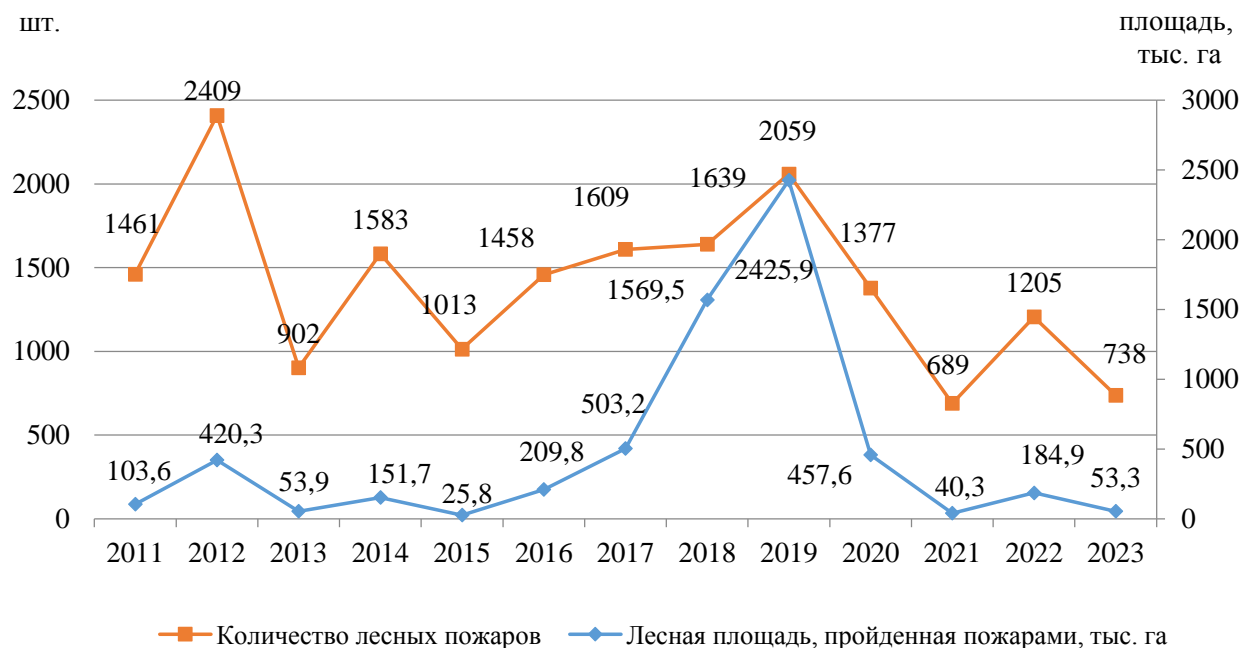


Рисунок 11.1 Динамика лесных пожаров и площадь, пройденная пожарами в крае за 2011-2023 гг.

В пожароопасном сезоне 2023 г. количество лесных пожаров уменьшилось на 1,6 раза по сравнению с показателями 2022 г. Соответственно площадь, пройденная огнем, уменьшилась в 3,5 раза (-131,6 тыс. га) в сравнении с показателем 2022 г. Всего в зоне контроля возникло 111 пожаров на площади 32,5 тыс. га., из них по 40 пожарам на площади 22,7 тыс. га МЧС и ПБ края были приняты решения о прекращении тушения.

В 2023 г. средняя площадь одного пожара (по которым осуществлялись мероприятия по тушению) составила 43,9 га (в 2022 г. – 140,7 га).

Из общего количества зарегистрированных лесных пожаров (по которым осуществлялись мероприятия по тушению) 36 переросли в категорию крупных и распространились на площади 21,3 тыс. га, что составило 40 % земель, пройденных пожарами.

Затяжная весна 2023 г. позволила плавно войти в пожароопасный сезон, однако летом, на большей части края фиксировались вспышки высокой горимости лесов. Учитывая данный фактор, потребовалось 11 раз ввести режим чрезвычайной ситуации в лесах муниципального характера на территории 6 районов края (Туруханский район и Эвенкия – по 3 раза, Енисейский район – 2 раза, Большемуртинский, Бирилюсский и Кежемский район – по 1 разу).

В 2023 г. дважды вводился режим чрезвычайной ситуации на всей территории края с 6 по 22 июня (постановление Правительства Красноярского края от 06.06.2023 № 614-п) и с 27 июля по 16 августа (постановление Правительства Красноярского края от 27.07.2023 № 614-п).

В целях профилактики нарушений правил пожарной безопасности и снижения лесных

и ландшафтных пожаров активизировано проведение агитационно-разъяснительной работы. Всего с начала 2023 г. в рамках информационной компании «Останови огонь!» был организован выход 208 телевизионных сюжетов и передач, осуществлено 4 010 радиотрансляций, распространено 121 570 памяток и листовок, проведено 89 193 беседы и открытых уроков, 1 093 просветительских акции, 973 640 трансляций противопожарного видеоролика. Инициировано проведение лекционных занятий по теме соблюдения правил пожарной безопасности в лесах в 414 учебных заведениях.

Благодаря принимаемым мерам, оперативность обнаружения пожаров на малых площадях (до 5 га), составила 88 % (518 возгораний), удельный вес пожаров, ликвидированных в течение суток, в общем количестве пожаров, по которым осуществлялись мероприятия по тушению, составил 74,8 % (522 возгорания).

В целом по итогам пожароопасного сезона 2023 г. Красноярским краем обеспечено достижение установленных Указом Президента РФ от 15.06.2022 № 382 целевых показателей предельной площади лесных пожаров на землях лесного фонда (на 2023 г. – 650 тыс. га).

В таблице 11.6 показано распределение количества пожаров в 2022 и 2023 гг. по причинам их возникновения.

Таблица 11.6

Распределение пожаров по причинам возникновения в 2022 и 2023 гг.

Причины возникновения лесных пожаров	2022 г.			2023 г.		
	Кол-во	%	Площадь, га	Кол-во	%	Площадь, га
Переход с земель иных категорий	351	29,1	24402,5	67	9,1	530,6
По вине местного населения	434	36,0	89041,3	210	28,4	3460,0
По вине лесозаготовителей	7	0,6	397,9	5	0,7	122,2
По вине экспедиций, проводящих изыскательские работы в лесу	0	0	0	0	0	0
Грозы	338	28,0	63913,0	436	59,1	48311,9
Линейные объекты	73	6,1	6868,2	20	2,7	901,4
Перешел через границу соседнего субъекта РФ	2	0,2	228,0	0	0	0
Всего лесных пожаров	1205	100	184850,9	738	100	53326,1

**Мероприятия по охране и защите лесов от пожаров.** В рамках разработки мер по совершенствованию системы охраны лесов от пожаров в Красноярском крае распоряжением Правительства края от 22.10.2010 № 880-р создана единая специализированная структура по профилактике и тушению лесных пожаров – государственное предприятие Красноярского края «Лесопожарный центр» (далее – Лесопожарный центр), объединяющее функции наземной и авиационной охраны лесов.

Вся территория края разделена на 5 звеньев (Центральное, Енисейское, Кежемско-Богучанское, Эвенкийское и Южное). Каждое звено в своем составе имеет авиаотделения (всего создано 21 авиаотделение). Авиаотделениям подчинен 61 пункт наземной охраны лесов, которые расположены в каждом лесничестве.

Диспетчерский пункт «Лесопожарный центр» занимается ежедневным сбором, обобщением, анализом и представлением в центральный диспетчерский пункт диспетчерского управления ФГУ «Авиалесоохрана» информации о лесных пожарах и лесопожарной обстановке, а также предоставлением информации в заинтересованные ведомства по лесным пожарам на территории Красноярского края.

Для обеспечения проведения мониторинга пожарной опасности на территории земель лесного фонда Красноярского края в соответствии с приказом о создании в структуре краевого государственного автономного учреждения «Красноярская база авиационной и наземной охраны лесов» региональной диспетчерской службы лесного хозяйства Красноярского края от 12.01.2017 № 12-од организована работа центрального диспетчерского пункта в г. Красноярске и 21 пункт в авиаотделениях.

Планы противопожарных мероприятий по охране лесов от пожаров осуществлялись согласно утвержденных в Федеральном агентстве лесного хозяйства (Рослесхоз) расходов по осуществлению мероприятий по охране и защите лесов. В 2023 г. мероприятия по охране лесов от пожаров осуществлялись в соответствии с утвержденными в Федеральном агентстве лесного хозяйства планами, приведенными в таблице. 11.7.

Таблица 11.7

Выполнение противопожарных мероприятий в 2023 г.

Наименование мероприятий	Планируемые объемы на 2023 год	Фактически выполненные объемные показатели		
		Всего	за счет субвенций из федерального бюджета	за счет иных источников и средств лесопользователей
Строительство лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, км	174,9	723,2	20,0	703,2
Реконструкция лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, км	348	1209,4	20,0	1189,4
Эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, км	6406,9	11744,7	0	11744,7
Прокладка просек, противопожарных разрывов, устройство противопожарных минерализованных полос, км	4550	7638,9	2165,0	5473,9
Прочистка просек, прочистка противопожарных минерализованных полос и их обновление, км	4999	13264,9	3475,5	9789,4
Благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах, шт.	51	800	51	749
Установка и размещение стенов и других знаков и указателей, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах, шт.	1546	3522	230	3292
Строительство, реконструкция и эксплуатация посадочных площадок для самолетов, вертолетов, используемых в целях проведения авиационных работ по охране и защите лесов	60	180	7	173

#### 11.4 Санитарное и лесопатологическое состояние лесов

**Лесозащитное районирование.** На основании имеющейся информации о санитарном и лесопатологическом состоянии лесов региона и основных средних показателей лесозащитного районирования проведено распределение лесничеств министерством лесного хозяйства Красноярского края (61 лесничество) по зонам лесопатологической угрозы<sup>1)</sup>.

Вся лесопокрытая площадь лесного фонда (104,83 млн га) разделена на 3 зоны лесопатологической угрозы: слабая, средняя и сильная, а также на 7 лесозащитных районов.

К зоне *слабой* лесопатологической угрозы отнесены леса 6 лесничеств, объединенные в 3 лесозащитных района (Таймырский, Туруханский, Эвенкийский), расположенные на общей площади 64 052,7 тыс. га (61,1 %).

К зоне *средней* лесопатологической угрозы относятся 40 лесничеств, объединенные в 3 лесозащитных района (Красноярский, Саянский, Енисейский). Общая их площадь

<sup>1)</sup> – Лесной план Красноярского края, утвержденный Указом Губернатора Красноярского края от 21.12.2018 г. № 332-уг (с изм. от 28.06.2023 № 186-уг).

составляет 34 610,7 тыс. га (33,0 %).

К зоне *сильной* лесопатологической угрозы относятся насаждения 15 лесничеств, объединенные в Тухтетско-Кодинский лесозащитный район на общей площади 6 164,1 тыс. га (5,9 %).

**Характеристика санитарного состояния лесов края.** К концу 2023 г. насаждения с нарушенной и утраченной устойчивостью по данным наземных обследований числятся на общей площади 533,5 тыс. га, что на 4 438,0 тыс. га меньше, чем в 2022 г.

В 2023 г. дистанционными наблюдениями была охвачена площадь 80 554, 1 тыс. га, расположенная на территории 26 лесничеств. По результатам дешифрирования космических снимков признаки повреждения лесов выявлены на площади 2 349, 3 тыс. га, из которых по результатам инвентаризации фонда лесовосстановления 806 ,0 тыс. га Среднедолголетная площадь насаждений с неудовлетворительным санитарным состоянием за десятилетний период составила 2 175, 0 тыс. га. Показатель текущего года меньше среднедолголетнего показателя в 4,1 раза.

Наибольшие площади с изменениями в санитарном и лесопатологическом состоянии лесов выявлены на территории Эвенкийского лесничества – 802,6 тыс. га. Причиной повреждения явились лесные пожары.

На конец 2023 г. в зоне Арктического мониторинга числятся 13,6 тыс. га насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью. Основной причиной неудовлетворительного санитарного состояния лесов в зоне Арктического мониторинга являются лесные пожары – 9,4 га (69,3 %), что объясняется высокой природной горимостью северных территорий, где расположена большая часть погибших и поврежденных насаждений. (табл. 11.8).

Таблица 11.8

Распределение участков лесных насаждений с неудовлетворительным санитарным состоянием по величине усыхания и причинам их ослабления и гибели на конец 2023 года

Причина ослабления (гибели) насаждений	Площадь насаждений с наличием усыхания на конец года по данным ГЛПМ, га					В том числе погибших, оставшихся на корню на конец отчетного года (по данным ГЛПМ), га*
	всего	в том числе по степени усыхания				
		≤ 4%	4,1-10%	10,1-40%	> 40%	
Лесные пожары	9410,10	-	278,00	4668,00	4464,10	1890,100
в том числе текущего года	-	-	-	-	-	-
Повреждения насекомыми	-	-	-	-	-	-
Неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы	2069,10	2069,10	-	-	-	-
Болезни леса	-	-	-	-	-	-
Повреждения дикими животными	-	-	-	-	-	-
Антропогенные факторы	2091,80	-	-	1947,80	144,00	-
в том числе промышленные выбросы	2091,80	-	-	1947,80	144,00	-
Непатогенные факторы	-	-	-	-	-	-
<i>Всего</i>	<i>13571,00</i>	<i>2069,10</i>	<i>278,00</i>	<i>6615,80</i>	<i>4608,10</i>	<i>1890,10</i>

**Очаги повышенной численности вредителей и болезней леса в 2023 году.** На конец 2023 г. в Красноярском крае очаги вредителей и болезней леса действовали в 40 лесничествах на площади 27,4 тыс. га, что в 1,02 раза меньше по сравнению с 2022 г. (27,9 тыс. га), из них очаги вредителей леса составили – 26,1 тыс. га, очаги болезней леса – 1,3 тыс. га.

На конец 2023 г. общая площадь очагов карантинных и инвазивных составила 24,4 тыс. га, в том числе по видам: полиграф уссурийский – 21,9 тыс. га (89,9 % от общей площади очагов карантинных и инвазивных видов насекомых), усач черный еловый большой – 1,7 тыс. га (7,0 %), усач черный сосновый – 0,75 тыс. га (3,1 %).

Динамика развития очагов карантинных видов насекомых, зарегистрированных на территории Красноярского края в 2023 г. приведена в таблице 11.9.

Таблица 11.9

Динамика очагов карантинных видов насекомых

Вид вредителя	Площадь очагов, га					
	на начало 2023 года	выявлено с начала года	ликвидировано мерами борьбы	затухло под воздействием естественных факторов	на конец 2023 года	в том числе требует мер борьбы
<b>Карантинные виды</b>						
Усач черный еловый большой	2151,10	29,60	289,86	183,50	1707,34	1582,34
Усач черный сосновый	762,30	33,50	42,40	0,00	753,40	706,00
<i>Итого</i>	<i>2913,40</i>	<i>63,10</i>	<i>332,26</i>	<i>183,50</i>	<i>2460,74</i>	<i>2288,34</i>
<b>Инвазивный вид</b>						
Полиграф уссурийский	21201,60	5255,60	2218,12	2289,70	21949,38	10512,88
<i>Итого</i>	<i>21201,60</i>	<i>5255,60</i>	<i>2218,12</i>	<i>2289,70</i>	<i>21949,38</i>	<i>10512,88</i>
<i>Всего</i>	<i>24115,00</i>	<i>5318,70</i>	<i>2550,38</i>	<i>2473,20</i>	<i>24410,12</i>	<i>12801,22</i>

В 2023 г. очаги карантинных и инвазивных вредителей леса выявлены на площади 5 318,70 га, в том числе: полиграф уссурийский на площади 5 255,60 га (98,8 % от общей площади очагов, выявленных с начала года), усач черный еловый большой – 29,60 га (0,6 %), и усач черный сосновый – 33,50 га (0,6 %).

Сокращение площадей произошло за счет затухания очагов под воздействием естественных факторов на площади 2 473,20 га и в результате проведения санитарно-оздоровительных мероприятий (СОМ) на площади 2 550,38 га.

Наибольшие площади очагов в результате проведения СОМ ликвидированы в Енисейском лесничестве – 1 016,4 га (39,9 % от общей площади), затухли в результате естественных факторов в Северо-Енисейском – 629,4 га (25,4 %) и Пировском – 488,5 га (19,8 %) лесничествах.

Гнили древесных пород развиваются под воздействием ферментов дереворазрушающих грибов. Гниение растущих деревьев наносит не только биологический ущерб, приводя к ослаблению, а в ряде случаев к преждевременному отмиранию древостоев, но и хозяйственный вред, который заключается в снижении выхода деловых сортиментов из пораженных стволов.

На протяжении ряда лет стволые и комлевые гнили являются одной из наиболее распространенных групп болезней леса в насаждениях Красноярского края. На территории региона в 2023 г. дереворазрушающие грибы представлены: трутовиками – Гартига, ложным осиновым, настоящим и окаймленным; губками - сосновой и корневой.

На конец 2023 г. их очаги числились в 16-ти лесничествах и занимали 751,39 га, что составило 57,57 % от общей площади очагов болезней леса. В сравнении с предшествующим периодом, в 2023 г. площади насаждений, пораженных заболеваниями, отнесенными к вышеуказанной группе, уменьшилась на 866,77 га.

Наибольшие территории лесных участков с очагами стволых и комлевых гнилей, отмечены в Енисейском лесничестве (167,30 га или 22,27 % от площади очагов данной группы). Наименьший очаг зафиксирован в Емельяновском лесничестве (0,26 га), на долю которого приходится всего 0,03 %.

Очаги корневой губки по-прежнему числятся в Саянском (40,0 га) лесничестве. Корневая губка – самый вредоносный гриб из числа возбудителей гнилевых болезней. Поражая и разрушая корни деревьев, этот гриб нарушает поступление в надземные части воды и питательных веществ, что приводит к быстрому ослаблению и усыханию деревьев. Ослабленные деревья подвержены ветровалу и заселению стволовыми вредителями.

Очаги некрозно-раковых заболеваний действуют на территории 4-х лесничеств (553,80 га) и составляют 42,43 % от итоговой площади очагов всех болезней Красноярского края. Максимальная распространенность раковых болезней древостоя по-прежнему зафиксирована в Манском лесничестве, на долю которого приходится 74,58 % от всех очагов данной группы, а наименьшая – в Кодинском (1,14 %). Очаги самого опасного для сосновых насаждений смоляного рака (серянки) зарегистрированы только на территории Кодинского (6,30 га) и Невонского (44,80 га) лесничеств.

## 11.5 Лесопользование

В соответствии с Лесным планом Красноярского края на 2019-2028 гг. в лесном фонде могут осуществляться 16 видов лесопользования: заготовка древесины; заготовка живицы; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; ведение охотничьего хозяйства и осуществление охоты; ведение сельского хозяйства; осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности; осуществление рекреационной деятельности; создание лесных плантаций и их эксплуатация; выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений; выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов; строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередач, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов; создание и эксплуатация объектов лесоперерабатывающей инфраструктуры; осуществление религиозной деятельности; иные виды лесопользования.

Использование участков лесного фонда может осуществляться как с изъятием лесных ресурсов, так и без их изъятия. Участок лесного фонда может предоставляться для осуществления одного или нескольких видов лесопользования одному или нескольким лесопользователям.

Основными формами организации лесопользования являются аренда участков лесного фонда и аукционы по продаже права на заключение договора купли-продажи лесных насаждений. В таблице 11.10 показаны виды и объемы лесопользования по договорам аренды лесных участков за 2023-2024 гг. с учетом переданных и расторгнутых договоров.

Таблица 11.10

Виды и объемы лесопользования по договорам аренды лесных участков

Цели аренды	По состоянию на 01.01.2023 г.			По состоянию на 01.01.2024 г.		
	кол-во участков	площадь, тыс. га	объем лесопользования, тыс. м <sup>3</sup>	кол-во участков	площадь, тыс. га	объем лесопользования, тыс. м <sup>3</sup>
Для заготовки древесины	547	14927,29	31154,8	537	15006,86	29682,6
Для переработки древесины	22	0,592	-	20	0,5812	-
Для нужд охотничьего хозяйства	72	8372,01	-	69	7926,6	-
Пользование лесным фондом в научно-исследовательских целях	3	20,1	-	2,0	0,46	-
Осуществление рекреационной деятельности	301	2,872	-	310	2,684	-



Цели аренды	По состоянию на 01.01.2023 г.			По состоянию на 01.01.2024 г.		
	кол-во участков	площадь, тыс. га	объем лесопользования, тыс. м <sup>3</sup>	кол-во участков	площадь, тыс. га	объем лесопользования, тыс. м <sup>3</sup>
Выращивание лесных, плодовых, ягодных, декоративных растений и лекарственных растений	2	0,016	-	2	0,016	-
Ведение сельского хозяйства	16	332,4	-	19	246,78	-
Заготовка пищевых лесных ресурсов, сбор лекарственных растений	13	294,1	-	15	345,5	-
Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых	1763	82,951	-	1732	64,861	-
Строительство, реконструкция, эксплуатация линий электропередачи, линий связи, дорог	1320	19,41	-	1288	17,28	-
Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов	80	2,236	-	79	1,76	-
Всего	4139	24053,9	31154,8	3990	23607,85	29682,6

Всего по состоянию на конец 2023 г. было передано лесопользователям по договорам аренды для различных целей с учетом многоцелевого использования 3 990 участка общей площадью 23 607,85 тыс. га. Передача участков лесного фонда в аренду в 2023 г. осуществлялась по результатам аукционов по продаже права на заключение договора аренды. За 2023 г. проведено 13 аукционов по продаже права на заключение договора аренды лесного участка. По результатам аукционов подготовлено и заключено 30 договоров аренды, в том числе: заготовка древесины – 1 договор аренды на площади 2 486 га, для ведение сельского хозяйства – 1 договор на площади 2,1214 га, для осуществления рекреационной деятельности – 49 договоров аренды на общей площади 2 141,3593 га.

**Заготовка древесины.** В 2023 г. фактический объем заготовки древесины по всем видам рубок составил 18 246,7 тыс. м<sup>3</sup> (в 2022 г. – 19 594,1 тыс. м<sup>3</sup>), в том числе по хвойному хозяйству – 15 707,1 тыс. м<sup>3</sup> (в 2022 г. – 16 541,8 тыс. м<sup>3</sup>).

В 2023 г. допустимый объем изъятия древесины по всем видам рубок (при рубке спелых и перестойных насаждений, при рубках ухода за лесом, при рубке поврежденных и погибших лесных насаждений, при рубках лесных насаждений на лесных участках, предназначенных для строительства, реконструкции и эксплуатации объектов лесной, лесоперерабатывающей инфраструктуры и объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры) составил 105 955,4 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе по хвойному хозяйству – 71 610,5 тыс. м<sup>3</sup>, по мягколиственному хозяйству – 34 344,96 тыс. м<sup>3</sup>.

Процент освоения расчетной лесосеки составил 17,2 %, по хвойному хозяйству – 21,9 %, по мягколиственному – 7,4 %.

Фактический объем заготовки при сплошных и выборочных рубках спелых и перестойных насаждений по краю в 2023 г. составил 18246,7 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе по хвойному хозяйству – 15 707,1 тыс. м<sup>3</sup>, по мягколиственному – 2 539,6 тыс. м<sup>3</sup> (табл. 11.11).

Использование расчетной лесосеки по сплошным и выборочным рубкам спелых и перестойных насаждений в Красноярском крае в 2021, 2022 и 2023 гг., тыс. м<sup>3</sup>

Показатели	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Допустимый объем изъятия древесины (расчетная лесосека)	106297,1	106261,6	105955,4
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	73002,3	72011,8	71610,5
Фактически вырублено спелых и перестойных лесных насаждений	19368,3	15956,0	18246,7
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	15787,5	13075,9	15707,1
из них: выборочные рубки спелых и перестойных лесных насаждений	85,2	55,8	45,8
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	53,1	27,3	24,3
сплошные рубки спелых и перестойных лесных насаждений лесных насаждений	19283,1	15900,2	15280,6
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	15734,4	13048,6	12924,7

С 01.10.2015 г. вступили изменения в Лесной кодекс Российской Федерации, позволяющие осуществлять заготовку древесины юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, относящимся к субъектам малого и среднего предпринимательства, на основании договоров купли-продажи лесных насаждений по результатам аукционов по продаже права на заключение договоров купли-продажи лесных насаждений.

Порядок проведения аукционов определен главой 8 Лесного кодекса Российской Федерации и приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.02.2009 № 75 «Об утверждении Методических указаний по подготовке, организации и проведению аукционов по продаже права на заключение договоров аренды лесных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, либо права на заключение договора купли-продажи лесных насаждений в соответствии со статьями 78-80 Лесного кодекса Российской Федерации».

В 2023 г. министерством природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края проведен 181 аукцион по результатам которых заключен 521 договор купли-продажи лесных насаждений с субъектами малого и среднего предпринимательства с объемом заготовки 1 347,328 тыс. м<sup>3</sup>.

На основании договоров купли-продажи лесных насаждений также реализуют своё право граждане (физические лица) на заготовку древесины для собственных нужд. При этом согласно Лесному кодексу Российской Федерации порядок заключения подобных договоров и нормативы заготовки древесины для собственных нужд устанавливаются субъектами Российской Федерации.

В Красноярском крае согласно Указу Губернатора от 22.04.2008 № 60-уг заключение договоров купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд производится краевыми государственными бюджетными учреждениями в области лесных отношений – лесничествами на территории Красноярского края.

В 2023 г. лесничествами Красноярского края заключено 21 412 договоров купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд с объемом заготовки 601,570 тыс. м<sup>3</sup> (в 2022 г. – 35 836 договоров и 1 293,6 тыс. м<sup>3</sup>).

## 12 Воздействие отдельных видов экономической деятельности на состояние окружающей среды

Раздел подготовлен по материалам: открытых данных Росприроднадзора <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/air-protect/> по состоянию на 21.03.2024; Енисейского БВУ (Ж. В. Громова); Управления ГИБДД ГУ МВД России по Красноярскому краю (Д. В. Окладников); АО «Енисейское речное пароходство» (С. А. Зырянова) и формам федерального статистического наблюдения (2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз)), предоставленных предприятиями края.

В 2023 г. в выбросах края от стационарных источников (2 488,5 тыс. т) основную роль играют выбросы Норильского промрайона, в частности, выбросы основного предприятия-загрязнителя края – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» – 1 671,5 тыс. т. Они составляют 67,2 % от суммарных выбросов в крае. Без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» суммарные выбросы в крае составили 817,0 тыс. т.

Анализ воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух предприятиями основных видов экономической деятельности по краю приведен ниже без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (табл. 12.1, рис. 12.1).

Таблица 12.1

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников по видам экономической деятельности без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» в 2022 и 2023 гг., тыс. т<sup>1)</sup>

Виды экономической деятельности	2022 г.	2023 г.	
		тыс. т	%
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	249,4	241,9	29,6
Обрабатывающие производства	159,3	154,5	18,9
Добыча полезных ископаемых	381,0	358,7	43,9
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	2,40	2,3	0,3
Транспорт и связь	16,0	15,5	1,9
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	15,9	17,8	2,2
Другие виды экономической деятельности	29,1	26,3	3,2
Всего по краю:	853,1	817,0	100

<sup>1)</sup> открытые данные Росприроднадзора <https://rpn.gov.ru/open-service/analytic-data/statistic-reports/air-protect/> по состоянию на 21.03.2024.

Выбросы предприятий по добыче полезных ископаемых (358,7 тыс. т) составили 43,9 %, доля выбросов предприятий производства и распределения электроэнергии, газа и воды составляет (241,9 тыс. т.) 29,6 %, предприятий обрабатывающих производств (без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель») составляет 18,9 % от общекраевых выбросов. Доля выбросов других отраслей, составляющая 7,6 % валовых выбросов по краю, включает

в основном транспорт и связь, другие виды экономической деятельности и сельское хозяйство (61,9 тыс. т в сумме), имеющие стационарные источники.

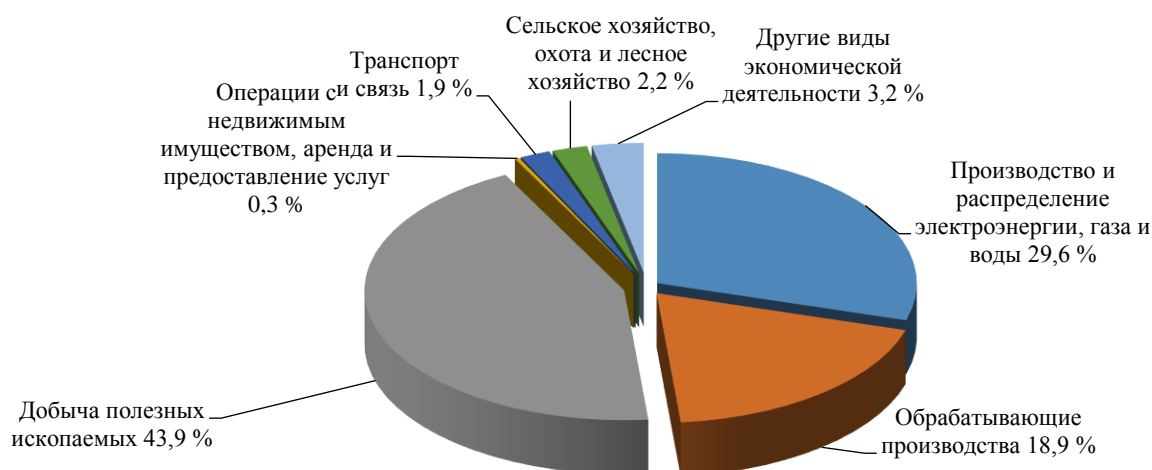


Рисунок 12.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников отраслей промышленности края (без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель») в 2023 г.

В 2023 г. в сравнении с 2022 г. отмечается увеличение объема выбросов по 1 виду деятельности – сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства - на 1,9 тыс. т. Уменьшение объемов выбросов: по производству и распределению электроэнергии, газа и воды - на 7,5 тыс. т, по обрабатывающему производству - на 4,8 тыс. т, по другим видам экономической деятельности - на 2,8 тыс. т, по транспорту и связи - на 0,5 тыс. т, по добыче полезных ископаемых - на 22,3 тыс. т, по деятельности и по операциям с недвижимым имуществом, арендой и предоставлению услуг - на 0,1 тыс. т.

Воздействие предприятий, отнесенных к определенным видам экономической деятельности, на водные объекты края<sup>1)</sup> приведено в таблице 12.2 и на рисунке 12.2. В антропогенном воздействии на водные объекты, кроме забора и использования воды на собственные нужды предприятий, большое негативное значение имеют сбросы загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты.

Таблица 12.2

Основные показатели, характеризующие воздействие видов экономической деятельности на водные объекты в 2022 и 2023 гг.

Виды экономической деятельности	Забрано свежей воды, млн м <sup>3</sup>			Сброшено сточных вод в поверхностные водоемы, млн м <sup>3</sup>		
	2022 г.	2023 г.	2023/2022, %	2022 г.	2023 г.	2023/2022, %
Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	1749,3	1652,7	-5,6 ↓	1470,3	1392,2	-5,3 ↓
Обрабатывающие производства	198,1	189,2	-4,5 ↓	136,6	136,6	0,0
Добыча полезных ископаемых	171,9	179,9	4,7 ↑	59,2	60,4	2,0 ↑
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	9,3	5,7	-38,7 ↓	6,7	1,3	-80,6 ↓
Транспорт и связь	1,2	3,0	150 ↑	1,4	2,0	42,9 ↑
Другие виды экономической деятельности	4,7	10,3	119,1 ↑	2,3	6,9	200 ↑
Всего по краю	2134,5	2040,8	-4,3 ↓	1685,5	1599,4	-5,1 ↓

<sup>1)</sup> – По материалам Енисейского бассейнового водного управления

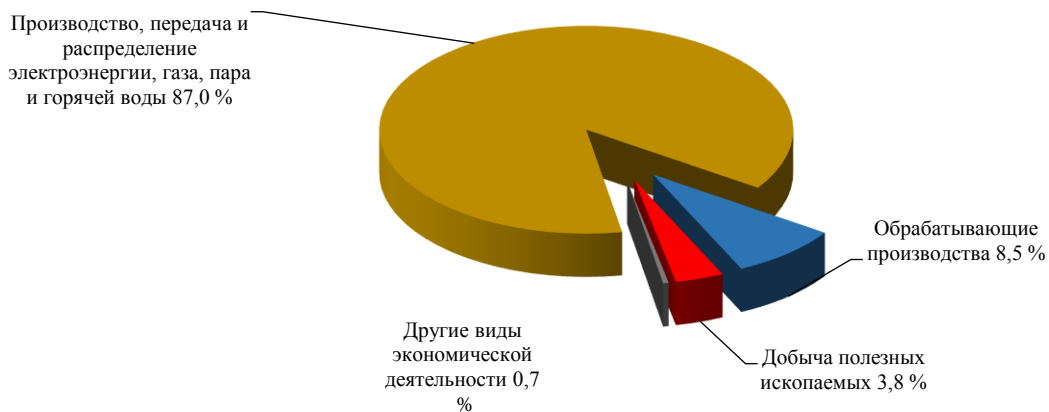


Рисунок 12.2 Доля видов экономической деятельности в объеме сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты в 2023 г.

Предприятия, осуществляющие экономическую деятельность по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды, включая сбор, очистку и распределение воды, сбрасывают в водные объекты 87,0 % (в 2022 г. – 87,2 %) сточных вод в крае. Вклад в сбросы сточных вод промышленных предприятий, осуществляющих экономическую деятельность, связанную с обрабатывающими производствами, составляет 8,5 % (в 2022 г. – 8,6 %), с добычей полезных ископаемых – 3,8 % (в 2022 г. – 3,5 %). Предприятия, относящиеся к другим видам экономической деятельности – строительство, транспорт, сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, удаление сточных вод, отходов и др., сбрасывают в водные объекты 0,7 % (в 2022 г. – 0,7 %).

## 12.1 Производство и распределение электроэнергии, газа и воды

В 2023 г. суммарный объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников предприятий составил 241,9 тыс. т, что на 7,5 тыс. т меньше, чем в 2022 г. Основными источниками антропогенного воздействия на атмосферный воздух, определяющими уровень загрязнения городов и районов края, среди предприятий топливно-энергетического комплекса края являются: АО «Назаровская ГРЭС», филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро», АО «Красноярская ТЭЦ-1» и филиалы «Красноярская ТЭЦ-2» и «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)». На долю этих предприятий в целом по отрасли приходится 58,9 % выбросов (табл. 12.3).

Таблица 12.3

Основные предприятия-загрязнители атмосферного воздуха в отрасли 2022 и 2023 гг.

Наименование предприятия	Выбросы в атмосферу (тыс. т)		Доля предприятий в выбросах (%)			
	2022 г.	2023 г.	отрасли		края	
			2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.
АО «Назаровская ГРЭС»	43,9	39,6	17,6	16,4	5,1	4,8
Филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» - «Красноярская ГРЭС-2»	34,4	36,1	13,8	14,9	4,0	4,4
Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»	30,5	31,0	12,2	12,8	3,6	3,8
АО «Красноярская ТЭЦ-1»	10,4	10,4	4,2	4,3	1,2	1,3
Филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	14,2	15,7	5,7	6,5	1,7	1,9
Филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	9,3	9,6	3,7	4,0	1,1	1,2
Итого	142,7	142,4	57,2	58,9	16,7	17,4
Суммарные выбросы по отрасли	249,4	241,9	100	100		
Суммарные выбросы по краю <sup>1)</sup>	853,1	817,0			100	100

<sup>1)</sup> – без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»

В объеме выбросов отрасли в 2023 г. основная доля принадлежит АО «Назаровская ГРЭС» (16,4 %), филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» «Красноярская ГРЭС-2» (14,9 %) и филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро» (12,8 %). Большой вклад в выбросы отрасли вносят: филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (6,5 %), АО «Красноярская ТЭЦ-1» (4,3 %), и филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (4,0 %).

В 2023 г. увеличились объемы выбросов загрязняющих веществ филиала «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро» – 31,0 тыс. т., филиала АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» - «Красноярская ГРЭС-2» – 36,1 тыс. т, Филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» – 15,7 тыс. т, а также Филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» – 9,6 тыс. т.

В 2023 г. всего этими предприятиями в атмосферу выброшено 142,4 тыс. т.

Предприятия, относящиеся к виду экономической деятельности по производству, передаче и распределению электроэнергии, газа, пара и горячей воды, включая сбор, очистку и распределение воды, являются крупнейшими потребителями свежей воды в крае.

В 2023 г. из природных водных объектов предприятиями отрасли забрано 1 652,72 млн м<sup>3</sup> (в 2022 г. – 1 749,3 млн м<sup>3</sup>) свежей воды. В 2023 г. по сравнению с 2022 г. произошло уменьшение потребления свежей воды на предприятиях производства и распределения электроэнергии на 96,6 млн м<sup>3</sup> (-5,5 %).

В 2023 г. предприятиями отрасли отведено в природные водные объекты 1 392,2 млн м<sup>3</sup> сточных вод, что составляет 87,1 % от всего объема водоотведения по краю. По сравнению с 2022 г. произошло уменьшение объема отведенной сточной воды в природные объекты на предприятиях производства и распределения электроэнергии на 78,1 млн м<sup>3</sup> (-5,3 %).

Наиболее крупным предприятием-водопользователем по данной отрасли является ООО «Красноярский жилищно-коммунальный комплекс» (ООО «КрасКом»). Объем сброса в поверхностные водные объекты загрязненных сточных вод по этому предприятию составил 115,1 млн м<sup>3</sup> (в 2022 г. – 115,3 млн м<sup>3</sup>). К основным загрязняющим веществам, сбрасываемым предприятием в р. Енисей, относятся: взвешенные вещества – 1 619,8 т, фтор – 12,97 т, нефтепродукты – 4,3 т, железо – 5,0 т, цинк – 2,65 т, марганец – 2,2 т, медь – 0,06 т.

## 12.2 Обработывающие производства

В 2023 г. выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом по обрабатывающей отрасли составили 1 826,05 тыс. т (в 2022 г. – 1 938,2 тыс. т). Структура выбросов предприятий отрасли представлена в таблице 12.4.

Таблица 12.4

Структура выбросов предприятий обрабатывающей отрасли, тыс. т

Показатели	Выброшено вредных веществ, всего	Твердых веществ	Диоксида серы	Оксида углерода	Оксидов азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> )	Углеводороды (без ЛОС)	ЛОС	Прочие газообразные и жидкие
Выброшено в 2023 г.	1826,05	23,44	1675,12	95,60	12,20	6,99	10,58	2,12

Ниже проведен анализ по основным предприятиям данного производства – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», АО «РУСАЛ Красноярск», АО «РУСАЛ Ачинск» и АО «БоАЗ» (табл. 12.5).

Таблица 12.5

**Выбросы в атмосферу основных предприятий обрабатывающей  
отрасли края в 2022 и 2023 гг.**

Предприятия	Выбросы в атмосферу, тыс. т		Доля предприятий в выбросах (%)			
	2022	2023	отрасли		Красноярского края	
			2022	2023	2022	2023
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	1 778,9	1 671,5	91,8	91,5	67,6	67,2
АО «РУСАЛ Красноярск»	53,9	53,8	2,8	2,9	2,0	2,2
АО «РУСАЛ Ачинск»	35,1	34,1	1,8	1,9	1,3	1,4
АО «БоАЗ»	25,4	24,4	1,3	1,3	1,0	1,0
Итого	1 893,3	1 783,8	97,7	97,7	71,9	71,7
Суммарные выбросы по отрасли	1938,2	1826,05	100	100		
Суммарные выбросы по краю	2 632,0	2488,5			100	100

По сравнению с 2022 г. выбросы по предприятиям ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», АО «БоАЗ», АО «Русал Ачинск» и АО «РУСАЛ Красноярск» уменьшились на 107,4 тыс. т, на 1,0 тыс. т, на 1,0 тыс. т и на 0,1 тыс. т соответственно.

К химическому производству относятся предприятия по производству медикаментов, синтетического каучука, красок, лаков и взрывчатых веществ. Объемы выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями данного вида деятельности составляют небольшой объем менее 1 % от общекраевых выбросов, однако в выбросах этих предприятий присутствуют вещества 1 и 2 классов опасности. Из специфических вредных веществ в атмосферу поступают бензол, ксилол, фтористый водород, марганец и его соединения, бутадиев, акрилонитрил.

К предприятиям по производству кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов относятся АО «Ачинский нефтеперерабатывающий завод Восточной нефтяной компании» (далее – АО «АНПЗ ВНК»), ФГУП «Горно-химический комбинат» (табл. 12.6). По сравнению с 2022 г. суммарные выбросы этих двух предприятий уменьшились на 1,9 тыс. т.

Таблица 12.6

**Выбросы в атмосферу основных предприятий-загрязнителей  
отрасли края в 2022 и 2023 гг.**

Предприятия	Выбросы в атмосферу, тыс. т		Доля предприятий в выбросах (%)			
	2022	2023	отрасли		Красноярского края	
			2022	2023	2022	2023
АО «АНПЗ ВНК»	16,6	14,8	10,4	9,6	1,9	1,8
ФГУП «ГХК»	2,4	2,3	1,5	1,5	0,3	0,3
АО «ПО ЭХЗ»	0,03	0,03	0	0,0	0	0
Итого	19,03	17,13	11,9	11,1	2,2	2,1
Суммарные выбросы по обрабатывающей отрасли <sup>1)</sup>	159,3	154,5	100	100		
Суммарные выбросы по краю <sup>1)</sup>	853,1	817,0			100	100

<sup>1)</sup> – без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Воздействие предприятий обрабатывающего производства края на водные объекты в 2023 г. в сравнении с 2022 г. показано в таблице 12.7.

Таблица 12.7

**Основные показатели, характеризующие воздействие предприятий обрабатывающего производства края на водные объекты в 2022-2023 гг., млн м<sup>3</sup>**

Наименование производства	Забрано свежей воды		Использовано		Отведение сточных вод в поверхностные водоемы					
					всего		в том числе			
							загрязненной		нормативно очищенной	
2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.	
Обрабатывающие производства	198,1	189,2	217,5	208,3	145,6	136,6	34,74	34,3	11,03	12,7

Основными потребителями свежей воды по краю среди предприятий отрасли являются ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель», АО «РУСАЛ Ачинск». Показатели сброса загрязненных сточных вод представителями отрасли даны в таблице 12.8.

Таблица 12.8

**Основные показатели, характеризующие воздействие предприятий обрабатывающих производств края на водные объекты в 2023 г.**

Наименование предприятий	Объем сбросов загрязненных сточных вод, млн м <sup>3</sup>		Основные сбрасываемые вещества и их количество, т <sup>1)</sup>
	всего	без очистки	
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	23,4	22,1	взвешенные в-ва (11454,2), железо (7,86), нефтепродукты (0,003), медь (0,57), цинк (0,48)
АО «РУСАЛ Ачинск»	2,8	1,1	взвешенные в-ва (18,7), железо (0,11), марганец (0,04), нефтепродукты (0,03), медь (0,03), ХПК (17,73)

<sup>1)</sup> – по данным 2-ТП (водхоз) предприятий.

Сточные воды предприятий обрабатывающих производств загрязнены взвешенными веществами, фтором, железом, нефтепродуктами, медью и т.д.

### 12.3 Добыча полезных ископаемых

К этому виду деятельности относятся предприятия по добыче различных полезных ископаемых, в том числе: твердых металлических и неметаллических; топливно-энергетических, включая уголь и углеводородное сырье (нефть, газоконденсат, свободный газ).

В 2023 г. суммарный объем выбросов в атмосферу предприятиями этого вида деятельности составил 358,7 тыс. т, в 2022 г. – 381,0 тыс. т.

Основные предприятия-загрязнители атмосферного воздуха и объемы выбросов приведены в таблице 12.9.

Таблица 12.9

**Объемы выбросов предприятий по добыче полезных ископаемых**

Наименование видов добычи полезных ископаемых	Основные предприятия-загрязнители, объем выбросов (тыс. т)
Добыча углеводородного сырья	АО «Норильскгазпром» (1,3)
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических (руды, металлов)	АО «Полнос Красноярск» (16,3)
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых (угля)	АО «СУЭК Красноярск» «Разрез Бородинский имени М. И. Щадова» (3,34), АО «Разрез Назаровский» (0,15), АО «Разрез Березовский» (1,53)

Сведения об объемах воды, используемой в 2022 и 2023 гг. при добыче полезных ископаемых и отведенной в водные объекты приведены ниже в таблице 12.10. В сравнении с 2022 г. объемы сбрасываемых вод по отрасли увеличились на 1,2 млн м<sup>3</sup>.



Таблица 12.10

**Основные показатели, характеризующие воздействие предприятий  
по добыче полезных ископаемых на водные объекты, млн м<sup>3</sup>**

Наименование видов добычи полезных ископаемых	Забрано свежей воды		Использовано		Отведено сточных вод в поверхностные водоемы	
	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.	2022 г.	2023 г.
Добыча полезных ископаемых, всего, в том числе:	171,9	179,9	128,9	137,3	59,2	60,4
добыча топливно-энергетических полезных ископаемых, из них:	128,8	130,8	101,1	104,4	29,3	26,7
- каменного и бурого угля	28,6	27,6	0,7	1,0	28,8	26,2
- углеводородного сырья	100,2	103,2	100,4	103,4	0,5	0,5
добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических, из них:	43,1	49,1	27,8	32,9	29,9	33,7
- металлических руд	42,3	48,5	27,8	32,9	29,1	33,0

### 12.4 Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг

Данный вид деятельности осуществляют предприятия, обеспечивающие управление эксплуатацией жилого и нежилого фонда, предоставление услуг по аренде имущества, посреднических, консультационных и прочих услуг.

Объемы выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями данного вида деятельности в 2023 г. составили 2,3 тыс. т или 0,1 % от общекраевых выбросов (с учетом выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»).

Предприятиями, осуществляющими операции с недвижимым имуществом, операции по аренде и предоставлению услуг, забрано 1,9 млн м<sup>3</sup> свежей воды. Сброс сточных вод в водные объекты предприятиями этого вида экономической деятельности в 2023 г. составил 0,91 млн м<sup>3</sup> (в 2022 г. – 0,73 млн м<sup>3</sup>).

### 12.5 Транспорт и связь

Автомобильный транспорт занимает значимое место в загрязнении окружающей среды. Доля выбросов от автотранспорта в суммарных общекраевых выбросах загрязняющих веществ составляет 8,6 %.

По данным УГИБДД ГУ МВД России по Красноярскому краю количество различных видов автомобильного транспорта в 2023 г. составило 1 135 065 единиц. В 2023 г. произошло увеличение количества всех видов автотранспортных средств. (табл. 12.11).

Таблица 12.11

**Количество автотранспортных средств, состоящих на учете в Красноярском крае,  
и объемы выбросов от автотранспорта за 2019-2023 гг.**

Год	Всего, единиц	Вид автотранспорта			Выбросы автотранспорта, тыс. т <sup>1)</sup>
		Легковые	Грузовые	Автобусы	
2019	1057994	880489	133622	14253	188,2
2020	1065874	891937	131200	13364	187,6
2021	1076539	904171	130168	16086	187,4
2022	1072889	902440	129042	12805	195,7
2023	1135065	980135	140870	14060	213,5

<sup>1)</sup> – объемы выбросов, рассчитанные по новой методике (см. сноску<sup>1)</sup>).

<sup>1)</sup> – начиная с 2012 г. расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автомобильного транспорта производится в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автомобильный и железнодорожный транспорт) (приложение

В 2023 г. суммарные выбросы от автотранспорта в Красноярском крае составили 213,5 тыс. т, что на 17,8 тыс. т больше, чем в 2022 г. (195,7 тыс. т.).

Состав суммарных выбросов автотранспорта по Красноярскому краю в 2023 г. в сравнении с аналогичными выбросами по Сибирскому федеральному округу и Российской Федерации представлен в таблице 12.12.

Таблица 12.12

Состав выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в 2023 г., тыс. т

Наименование региона	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	ЛОС	CO	C	NH <sub>3</sub>	CH <sub>4</sub>	Всего
Красноярский край	0,69	26,50	19,82	164,62	0,60	0,98	0,29	213,5
Сибирский федеральный округ	4,936	152,407	82,241	661,985	4,469	6,375	2,192	914,607
Российская федерация	37,884	899,757	390,313	3480,313	26,493	54,847	9,992	4900,009

Примечание: SO<sub>2</sub> – диоксид серы, NO<sub>x</sub> – оксиды азота, ЛОС – летучие органические соединения, CO – оксид углерода, C – углероды (сажа), NH<sub>3</sub> – аммиак, CH<sub>4</sub> – метан.

Железнодорожный транспорт. Основными видами воздействия железнодорожного транспорта на окружающую среду являются: выбросы твердых, жидких и газообразных веществ во все компоненты среды; отчуждение территорий; потребление воды, топливных ресурсов и электроэнергии предприятиями и подвижным составом; шум и вибрация. Одним из потенциально опасных для окружающей среды видом воздействия является перевозка взрывчатых, химических и прочих опасных грузов. Красноярская магистральная железная дорога отнесена к высокой степени загрязнения, при этом ширина загрязняемой полосы может достигать 300 м.

Состав суммарных выбросов железнодорожного транспорта по Красноярскому краю в 2023 г. в сравнении с аналогичными выбросами по Сибирскому федеральному округу и Российской Федерации представлен в таблице 12.13.

Таблица 12.13

Состав выбросов загрязняющих веществ от железнодорожного транспорта в 2023 г., тыс. т

Наименование региона	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	ЛОС	CO	C	NH <sub>3</sub>	CH <sub>4</sub>	Всего
Красноярский край	0,000745	1,475	0,173	0,398	0,171	0,00025	0,0067	2,225
Сибирский федеральный округ	0,002	4,914	0,577	1,328	0,568	0,001	0,022	7,412
Российская федерация	0,049	97,988	11,506	26,476	11,333	0,017	0,445	147,815

Примечание: SO<sub>2</sub> – диоксид серы, NO<sub>x</sub> – оксиды азота, ЛОС – летучие органические соединения, CO – оксид углерода, C – углероды (сажа), NH<sub>3</sub> – аммиак, CH<sub>4</sub> – метан.

Речной транспорт Красноярского края представлен предприятием холдинга АО «ЕРП» (Енисейское речное пароходство). Общая площадь рейдов, занимаемых флотом АО «ЕРП», составляет 2,482478 км<sup>2</sup> (в 2022 г. – 2,484823).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от эксплуатируемых речных судов включают выбросы оксида углерода, оксидов азота, сернистого ангидрида и сажи в небольших количествах.

## 12.6 Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство

Данный вид деятельности осуществляют предприятия, обеспечивающие производство животноводческой и сельскохозяйственной продукции, а также предприятия, занимающиеся лесозаготовками и лесоводством.

Объемы выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями данного вида деятельности в 2023 г. составили 17,8 тыс. т или 2,2 % от общекраевых выбросов (с учетом выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»). Валовые выбросы загрязняющих веществ в сравнении с 2022 г. по отрасли увеличились на 1,9 тыс. т. Характерной особенностью предприятий данной отрасли является наличие в выбросах таких специфических веществ, как аммиак, сероводород, метан.

Объемы забора свежей воды из природных водных объектов предприятиями, относящимися к сельскому хозяйству, охоте и лесному хозяйству, в 2023 г. составил 5,7 млн м<sup>3</sup>. Отведено сточных вод в поверхностные водные объекты – 1,3 млн м<sup>3</sup>.

## 13 Промышленные и транспортные аварии и катастрофы

*Раздел подготовлен по материалам: Главного управления МЧС России по Красноярскому краю (С. Г. Коваленко); Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю («Доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2023 году»); Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора.*

**Чрезвычайные ситуации техногенного характера.** Статистические данные о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера анализировались на основании постановления Правительства Российской Федерации от 21.05.2007 № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», приказа МЧС России от 05.07.2021 № 429 «Об установлении критериев информации о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», приказа МЧС России от 27.12.2022 № 1318 «Об утверждении Методики учета чрезвычайных ситуаций».

На территории Красноярского края в 2023 г. Главным управлением МЧС России по Красноярскому краю зафиксировано 5 чрезвычайных ситуаций техногенного характера, из них: авария на объекте водоснабжения – 1, авария на воздушном транспорте – 1, авария на железнодорожном транспорте – 1, взрывы и (или) разрушения – 1.

В следствии произошедших чрезвычайных ситуаций техногенного характера в 2023 г. всего пострадало 1 784 человека: погибло – 2 человека, причинён вред здоровью – 7 человек, нарушены условия жизнедеятельности 1 775 человек. (табл. 13.1).

Таблица 13.1

Зарегистрированные техногенные и природные чрезвычайные ситуации  
на территории Красноярского края в 2021-2023 гг.

Виды техногенных чрезвычайных ситуаций	Количество ЧС, ед.			Погибло, человек			Пострадало, человек		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Крушения, аварии на ж/д транспорте	0	0	1	0	0	2	0	0	2
Авиационные катастрофы	0	1	1	0	1	0	0	1	0
Крупные автомобильные аварии	2	1	0	28	0	0	28	10	0
Взрывы в жилых домах и зданиях общ. назначения, бытовые аварии, обрушения	1	0	1	3	0	0	5	0	35
Коммунальные аварии (аварийное отключение ВЛ-220 Кв)	0	0	1	0	0	0	0	0	1747
аварии на водном транспорте	0	2	0	0	2	0	0	2	0
Наводнения	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сход снежных лавин	1	0	0	3	0	0	18	0	0
Аварии с выбросом (угрозой выброса) АХОВ, аварии на магистральных и внутрипромысловых нефтепроводах, газопроводах	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Наиболее значимые чрезвычайные ситуации (далее – ЧС) техногенного характера в 2023 г. по данным ГУ МЧС России по Красноярскому краю:

### 07.01.2023 г. нарушение холодного водоснабжения в Балахтинском районе н.п. Приморск.

Тип ЧС: муниципального характера. Источник ЧС – нарушения централизованного холодного водоснабжения. Причина возникновения ЧС – порыв стальной трубы диаметром 159 мм. Последствия ЧС – отключено холодное водоснабжение в 462 жилых домах (население 1 492 человека в т.ч. 37 детей, 5 СЗО (1 детский сад, 1 школа, КГБУ СО «Балахтинский дом интернат для граждан пожилого возраста и инвалидов»), КГКУ «Балахтинский детский дом», ФАП). Пострадало 1 747 человек, в т.ч. 377 детей. Всего к ликвидации ЧС привлечено:

от РСЧС 20 человек, 11 ед. техники; от подразделений МЧС России 5 человек, 2 ед. техники, Дата ликвидации чрезвычайной ситуации 10.01.2023. Фотоматериалы с места ЧС представлены на рисунке 13.1.



Рисунок 13.1 Фотоматериалы с места ЧС

17.01.2023 г., **разлив дизельного топлива.**

Тип ЧС: – муниципального характера. Причина возникновения ЧС – повреждение запорной арматуры резервуара (400 м<sup>3</sup>). Последствия ЧС – разлив 15 м<sup>3</sup> дизельного топлива в обвалование (общей площадью 150 м<sup>3</sup>), без пожара на территории ЗАО «Енисейэнергоком» в н.п. Ярцево Енисейского района Красноярского края.

В результате чрезвычайной ситуации пострадавших нет.

Для ликвидации чрезвычайной ситуации привлекались от РСЧС 17 человек, 7 ед. техники; от подразделений МЧС России 0 человек, 0 ед. техники, другие подразделения 6 человек, 3 единицы техники. Дата ликвидации чрезвычайной ситуации 19.01.2023.

Мероприятия по ликвидации последствий ЧС были выполнены в полном объеме, все участники с поставленными задачами справились. Фотоматериалы с места ЧС представлены на рисунке 13.2.



Рисунок 13.2. Фотоматериалы с места ЧС

02.08.2023 г. произошла **авиакатастрофа**, связанная с падением частного легкомоторного воздушного судна (*самолет-амфибия Borey*) в районе причала г. Дудинки Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края.

Тип ЧС: локального характера. Источник ЧС – авария на воздушном судне. Последствия ЧС – гибель 2 человек. Всего к ликвидации ЧС привлечено: от РСЧС 16 человек, 9 ед. техники; от подразделений МЧС России 9 человек, 3 ед. техники. Дата ликвидации чрезвычайной ситуации 02.08.2023.

Мероприятия по ликвидации последствий ЧС были выполнены в полном объеме, все участники с поставленными задачами справились. Фотоматериалы с места авиакатастрофы представлены на рисунке 13.3.



Рисунок 13.3. Фотоматериалы с места авиакатастрофы

04.08.2023 г., **взрыв бытового газа.**

Тип ЧС: – муниципального характера. Источник ЧС – взрыв бытового газа в квартире многоквартирного жилого дома (кирпичный, газифицированный, 1973 г.) в г. Канске по адресу: ул. Каландарашвили, д.19. Последствия ЧС – пострадало 35 человек (в т.ч. 4 детей), в т.ч. госпитализировано 7 человек, нарушены условия жизнедеятельности 28 человек (в т.ч. 4 детей); эвакуировано 137 человек (в т.ч. 37 детей). Для ликвидации чрезвычайной ситуации привлекались от РСЧС 90 человек, 26 ед. техники; от подразделений МЧС России 26 человек, 9 ед. техники, другие подразделения 0 человек, 0 ед. техники. Дата ликвидации чрезвычайной ситуации 30.10.2023 г.

Мероприятия по ликвидации последствий ЧС были выполнены в полном объеме, все участники с поставленными задачами справились. Фотоматериалы с места ЧС представлены на рисунке 13.4.



Рисунок 13.4 Фотоматериалы с места ЧС

03.10.2023 г. произошла **авария на железнодорожном транспорте**.

В результате столкновения крытого вагона с железнодорожной цистерной произошел разлив дизельного топлива из цистерны на станции Красноярск-Восточный. Тип ЧС: локального характера. Источник ЧС – железнодорожная цистерна с дизельным топливом. Причина возникновения ЧС – столкновение крытого вагона с железнодорожной цистерной. Последствия ЧС – разлив дизельного топлива объемом 50 тонн. Всего привлекалось: от РСЧС 47 человек, 7 ед. техники; от подразделений МЧС России 7 человек, 2 ед. техники, другие подразделения 0 человек, 0 ед. техники. В результате чрезвычайной ситуации пострадавших нет.

Дата ликвидации чрезвычайной ситуации 03.10.2023.

Мероприятия по ликвидации последствий ЧС были выполнены в полном объеме, все участники с поставленными задачами справились. Фотоматериалы с места ЧС представлены на рисунке 13.5.





Рисунок 13.5 Фотоматериалы с места ЧС

**Радиационные аварии.**<sup>1)</sup> В 2023 г. на территории Красноярского края произошло три инцидента с источниками ионизирующего излучения:

по сообщению Красноярского филиала АО «БВТ» на скважине Юрубчено-Тохомского месторождения Красноярского края при подъеме автономного прибора было зафиксировано отсутствие комплекса, в составе которого находился прибор с источником ионизирующего излучения (цезий-137, активностью 0,241 Ки). Было принято решение о захоронении приборов в скважине, выполнена установка цементного моста;

по сообщению ООО «Шлюмберже Восток» (г. Красноярск) на Тагульском месторождении Красноярского края на скважине произошел слом компоновки буровой колонны, содержащей прибор с источниками ионизирующего излучения (Am-241-Be активностью 370 ГБк; Cs-137 активностью 63 ГБк, 33,3 кБк и 2,22 кБк). В результате проведенных ловильных работ из скважины успешно поднята на поверхность компоновка с указанными закрытыми радионуклидными источниками. Повреждений оборудования не выявлено.

В ходе вышеуказанных мероприятий проводился радиационный мониторинг, превышений уровня радиационного фона, загрязнения территории, переоблучения персонала и населения не зарегистрировано.

При выполнении работ ФБУ «Красноярский ЦСМ» на земельном участке «Детский сад на 50 мест в с. Атаманово Сухобузимского района Красноярского края» в непосредственной близости к обследуемому участку обнаружена радиационная аномалия. В процессе гамма-съемки местности пешеходным методом выявлен участок территории протяженностью до 50 метров и шириной до 5 метров с нехарактерными (аномальными) показаниями уровней мощности дозы гамма-излучения, превышающих 0,6 мкЗв/ч. Было выполнено оконтуривание участка.

В адрес Администрации Сухобузимского района Красноярского края с целью установления источника излучения и организации дальнейших мероприятий направлены

<sup>1)</sup> – По данным Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

предложения об исключении использования земельного участка с радиационной аномалией, а также о необходимости проведения радиационного контроля мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, плотности потока радона с поверхности грунта, определения радионуклидного состава загрязнения и удельной активности радионуклидов в грунте, и представления результатов исследований и измерений в адрес Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

По информации, поступившей от Администрации Сухобузимского района, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» проведен радиационный контроль земельного участка с радиационной аномалией, выполнена гигиеническая оценка полученных результатов. По результатам инструментальных измерений значения мощности амбиентного эквивалента дозы при поисковой гамма-съемке составили от 0,07 мкЗв/ч до 0,94 мкЗв/ч. По результатам проведенной гигиенической оценки установлено, что в пробах почвы зафиксирована удельная активность радия-226, резко превышающая типичное содержание для почв селитебных территорий.

Таким образом, дозы облучения населения Красноярского края оставались в границах диапазона изменчивости средних многолетних краевых показателей и показателей, характерных Российской Федерации в целом. С учётом этого, можно сделать вывод о том, что радиационная обстановка в крае является удовлетворительной.

**Происшествия, имевшие экологические последствия.** В таблице 13.2 даны сведения о происшествиях, имевших экологические последствия, по данным Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора (далее – Управление).

Таблица 13.2

Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
31.01.2023 Красноярский край, Таймырский Долгано- Ненецкий МР, п. Снежногорск	Частичное обрушение кровли здания цеха очистных сооружений (частично эксплуатируется и является вспомогательным для очистки сточных вод) в поселке Снежногорск	Сотрудниками Управления совместно со специалистами ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» проведено выездное обследование, отобраны пробы сточных вод. Решением комиссии КЧС и ПБ г. Норильска (протокол заседания № 3 от 31.01.2023 г.) в рамках режима «Повышенная готовность» признали обстановку, сложившуюся на участке очистных сооружений, угрозой возникновения ЧС. По результатам проведения отбора проб, лабораторных испытаний, установлено превышение нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах по нефтепродуктам, взвешенным веществам, биохимическому потреблению кислорода (БПК5), ионам аммония. Организована внеплановая проверка в отношении МУП «КОС» с привлечением ЦЛАТИ по Енисейскому региону, осуществлен отбор сточных вод очистных сооружений МУП «КОС» в пос. Снежногорск. По завершению проверки юридическому лицу выдано предписание об устранении выявленных нарушений. В отношении юридического лица МУП «КОС» вынесено постановление о назначении административного наказания в виде штрафа по ч.4 ст.8.13 КоАП РФ. Рассчитан вред, причиненный водному объекту руч. Подпорожный.
05.02.2023 Красноярский край, 140 км севернее п. Богучаны, в сторону п. Байкит (107 км автозимника Ангарский-	ДТП, произошедшее в 140 км севернее п. Богучаны, в сторону п. Байкит (107 км автозимника Ангарский-	Специалистами Управления совместно с лабораторией филиала «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск осуществлен отбор проб почвы на содержание хлоридов и нефтепродуктов, отбор

Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
ЮТМ)	ЮТМ), в результате которого произошел разлив соляной кислоты	<p>снежного покрова на содержание хлоридов. Определен размер загрязненной площади земельного участка. Место аварии (дорожное полотно) засыпано грунтом. Специалистами лаборатории осуществлен отбор проб вышеуказанного грунта на определение класса опасности отхода. Площадь загрязнения составила 100 м<sup>2</sup>. На место аварии выезжали представители МЧС и Администрации Богучанского района. Угроза загрязнения водных объектов отсутствует. По результатам проведения отбора проб, лабораторных испытаний установлено превышение содержания загрязняющих показателей в грунте относительно фоновой пробы по нефтепродуктам в 2,8 раза, хлорид ионам в 1,7 раза; показателей в снежном покрове (атмосферные осадки) относительно фоновой пробы по хлорид-ионам в 50 раз; в следствие ликвидации разлива соляной кислоты образовался отход грунта с дорожного полотна загрязненный хлорид-ионами, концентрация хлорид-ионов (водная вытяжка) составила более 100 000 млн-1 (мг/кг).</p> <p>ГИБДД ОМВД России установлен собственник транспортного средства – ООО «СТО-2000». Специалистами Управления Росприроднадзора рассчитан вред. Материалы выездного обследования и рассчитанный вред направлены в прокуратуру Богучанского района для принятия мер прокурорского реагирования.</p>
<p>12.05.2023 Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, земельный участок в водоохранной зоне и акватория р. Нижняя Тунгуска в п. Тура</p>	<p>На складе горюче - смазочных материалов в п. Тура Эвенкийского муниципального района при проведении ремонтных работ произошел разрыв трубопровода и разлив нефтепродуктов на земельный участок в водоохранной зоне р. Нижняя Тунгуска с последующим попаданием нефтепродуктов в водный объект</p>	<p>Сотрудниками Управления совместно со специалистами ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» проведено выездное обследование. Площадь загрязненного земельного участка составила около 500 м<sup>2</sup>.</p> <p>В акватории р. Нижняя Тунгуска на поверхности ледового покрытия образовалась маслянистая пленка протяженностью около 100 м вверх и вниз по течению. Загрязнение водного объекта в р. Нижняя Тунгуска отсутствует.</p> <p>Постановлением администрации Эвенкийского муниципального района от 12.05.2023 № 19-пг введен режим ЧС локального характера. По информации прокуратуры Эвенкийского района земельный участок в местах разлива нефтепродуктов обработан сорбентом. На акватории реки установлены боновые заграждения. Проведены мероприятия, направленные на ликвидацию разлива: загрязненный грунт собран сорбентом во временную гидроизолирующую тару с последующей ее утилизацией. Произведен отбор проб почвы и природной воды р. Нижняя Тунгуска. Прокуратурой Эвенкийского района по факту разлива нефтесодержащей жидкости совместно со специалистами управления проведена проверка в отношении МП ЭМР «Эвенкиянефтепродукт». Режим ЧС снят 23.05.2023, проведены работы по зачистке территории земельного участка. Загрязненный</p>

Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
		<p>грунт с сорбентом собран, для дальнейшей утилизации хранится на территории нефтебазы на подготовленной площадке МП ЭМР «Эвенкиянефтепродукт». В отношении МП ЭМР «Эвенкиянефтепродукт» вынесено постановление о привлечении к административной ответственности по ч.2 ст. 8.2 КоАП РФ.</p> <p>Составленные материалы и произведённый расчет вреда, причиненного почвам направлены в адрес прокуратуры Эвенкийского района.</p>
<p>24.08.2023 Красноярский край, Березовский район, д. Ермолаево</p>	<p>Возгорание на территории несанкционированной свалки твердых коммунальных отходов вблизи д Ермолаево</p>	<p>Сотрудниками Управления Росприроднадзора проведено выездное обследование, отобраны пробы отходов. Площадь возгорания составила 1 500 м<sup>2</sup>. Информация по результатам выездного обследования в части земель сельскохозяйственного назначения передана в Россельхознадзор по Красноярскому краю и в Следственный комитет Российской Федерации по Красноярскому краю и Республике Хакасия. В адрес Администрации Есаульского сельсовета Березовского района Красноярского края направлено предостережение о недопустимости нарушения обязательных требований. Специалистами Управления произведен расчет вреда в результате порчи почвы при перекрытии ее поверхности.</p>
<p>г. Красноярск</p>	<p>Наличие маслянистых пятен на акватории водного объекта р. Енисей в районе Октябрьского моста г. Красноярска</p>	<p>Источником образования масляных пятен на поверхности реки Енисей в районе Октябрьского моста являются земельные участки, ранее находящиеся в пользовании ОАО «Красноярскнефтепродукт» (далее – ОАО «КНП») как площадки для хранения и перевалки нефти и нефтепродуктов: под площадками находятся очаги загрязнения, как результат деятельности хозяйствующих субъектов прошлых лет.</p> <p>Нефтепродукты поступают в водный объект с грунтовыми водами. Интенсивность их поступления меняется в результате изменения уровня воды в реке Енисей.</p> <p>В соответствии с постановлением администрации г. Красноярска от 26.04.2023 № 268 «О предупреждении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации на земельных участках вдоль правого берега р. Енисей в районе филиала «Центральный» ОАО «КНП» и Октябрьского моста» ситуация, сложившаяся на земельных участках вдоль правого берега р. Енисей в районе нахождения филиала «Центральный» ОАО «КНП» и Октябрьского моста, представляет угрозу возникновения чрезвычайной ситуации муниципального характера. Органы управления и силы городского звена территориальной подсистемы РСЧС Красноярского края переведены в режим функционирования «Повышенная готовность».</p> <p>Главным управлением по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности администрации города совместно с</p>

Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
		<p>муниципальным казенным учреждением «Центр обеспечения мероприятий гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности г. Красноярска» в районе филиала «Центральный» АО «Красноярскнефтепродукт» и Октябрьского моста организована установка боновых заграждений, препятствующих поступлению нефтепродуктов в р. Енисей. Ежедневно проводится обработка территории сорбентом.</p> <p>Ситуация с загрязнением р. Енисей нефтепродуктами находится под постоянным контролем Управления. Сотрудниками Управления Росприроднадзора проводятся выездные обследования.</p>

## 14 Отходы.

### Обращение с отходами производства и потребления

Раздел подготовлен по материалам: Доклада «О состоянии и использовании земель Красноярского края за 2023 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю; сайта Росприроднадзора.

Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора приняты сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании отходов производства и потребления по форме 2-ТП (отходы) за 2023 г. от юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в области обращения с отходами производства и потребления, региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами.

Сведения обработаны, систематизированы и размещены на сайте Росприроднадзора. Данные по Красноярскому краю за 2022-2023 гг. представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Показатели обращения с отходами на территории Красноярского края  
за 2022-2023 гг., тыс. т

Показатели			2022 г.	2023 г.
Наличие отходов на начало года			1 779 536,0	1 829 004,0
Образование отходов за год			589 092,0	548 614,1
Поступление отходов из других хозяйствующих субъектов	всего		2 850,7	3 527,4
	из других субъектов РФ		0,2	80,7
	по импорту из других государств		0,0	0,0
Поступление отходов с собственных объектов	всего		47,8	198,8
	из других субъектов РФ		0,02	0,1
Образование после обработки других видов отходов			75,4	205,7
Обработано отходов			75,4	205,7
Утилизировано отходов	всего		319 140,2	253 456,1
	из них	для повторного применения (рециклинг)	155 416,9	151 265,9
		предварительно прошедших обработку	188,1	503,6
Обезврежено отходов			293,2	59,2
Передача ТКО региональному оператору			133,1	169,1
Передача отходов (за исключением ТКО) другим хозяйствующим субъектам	для обработки	всего	98,6	124,1
		из них в другие субъекты РФ	0,6	3,4
	для утилизации	всего	13 488,1	6 631,3
		из них в другие субъекты РФ	95,9	182,1
	для обезвреживания	всего	39,9	39,6
		из них в другие субъекты РФ	2,2	2,7
	для хранения	всего	123,5	50,9
		из них в другие субъекты РФ	0,0	0,0
	для захоронения	всего	898,4	747,3
		из них в другие субъекты РФ	0,8	0,8
Передача отходов (кроме ТКО) на собственные объекты	всего	3,2	18 747,8	
	из них в другие субъекты РФ	0,0	0,3	
Размещение отходов на эксплуатируемых объектах	хранение	76 600,5	604 986,9	
	захоронение	201 382,1	156 076,7	
Наличие отходов на конец года			1 835 926,0	1 945 242,1

Примечание: Данные статистического учета в отношении информации об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления за 2023 год, размещенные на сайте Росприроднадзора (дата выгрузки данных 15.05.2024).

Анализ данных 2023 г. по отношению к аналогичным данным 2022 г. показывает, что количество образованных отходов уменьшилось на 6,9 %.

Количество отходов, направленных на обработку (сортировку) увеличилось на 130,3 тыс. т, уменьшилось на утилизацию – на 65 684,1 тыс. т, на обезвреживание – на 234,0 тыс. т.

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. количество переданных отходов (за исключением ТКО) другим хозяйствующим субъектам для обработки увеличилось на 25,5 тыс. т, уменьшилось для хранения – на 72,6 тыс. т, для утилизации на 6 856,8 тыс. т, для обезвреживания на 0,3 тыс. т, для захоронения не изменилось.

Масса отходов, размещенных на собственных объектах для хранения, увеличилась на 528 386,4 тыс. т, уменьшилась для захоронения – на 45 305,4 тыс. т.

Количество твердых коммунальных отходов, переданных региональному оператору, увеличилось на 27,0 % и составило 169,1 тыс. т.

Данные статистического учета в отношении информации об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, захоронении твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) в Красноярском крае приведены в таблице 14.2.

Таблица 14.2

Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, захоронении ТКО в Красноярском крае за 2023 год

Показатель	Масса отходов, тыс. тонн
Наличие на начало года	0,05
Образование ТКО за год	912,3
Направлено на обработку	298,8
Направлено на обезвреживание	0,0
Направлено на утилизацию	36,0
Направлено на захоронение	952,0
Накоплено на конец года	0,1

Примечание: Данные статистического учета в отношении информации об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, захоронении ТКО за 2023 год, размещенные на сайте Росприроднадзора (дата выгрузки данных 30.05.2024; 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 удвоения количества таких ТКО

Анализ данных показывает, что доля ТКО (в общей массе образованных ТКО), направленных на обработку (сортировку), составляет 32,8 %, на утилизацию – 3,9 %.

Данные об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления за 2023 г. по Красноярскому краю, Сибирскому федеральному округу и Российской Федерации в целом представлены в таблице 14.3.

Таблица 14.3

Данные об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления за 2023 г., тыс. т

Показатель		Красноярский край	Сибирский федеральный округ	Российская Федерация
Наличие отходов на начало года		1 829 004,0	32 250 870,0	55 312 341,3
Образование отходов за год		548 614,1	5 546 730,4	9 278 837,8
Поступление отходов из других хозяйствующих субъектов	всего	3 527,4	95 920,1	367 113,3
	из других субъектов РФ	80,7	303,8	84 852,7
	по импорту из других государств	0,0	0,5	84,9
Поступление отходов с собственных объектов	всего	198,8	332 357,3	346 744,4
	из других субъектов РФ	0,1	4,8	294,6

Показатель			Красноярский край	Сибирский федеральный округ	Российская Федерация	
Образование после обработки других видов отходов			205,7	898,1	18 721,5	
Обработано отходов			205,7	898,1	18 721,5	
Утилизировано отходов	всего		253 456,1	2 552 296,5	3 946 841,4	
	из них	для повторного применения (рециклинг)	151 265,9	875 817,0	1 266 364,4	
		предварительно прошедших обработку	503,6	1 026,2	90 657,3	
Обезврежено отходов			59,2	1 852,8	14 074,8	
Передача ТКО региональному оператору			169,1	1 120,5	21 212,5	
Передача отходов (за исключением ТКО) другим хозяйствующим субъектам	для обработки	всего	124,1	721,3	14 951,7	
		из них в другие субъекты РФ	3,4	31,8	1 507,2	
	для утилизации	всего	6 631,3	283 367,1	413 459,1	
		из них в другие субъекты РФ	182,1	577,3	30 253,6	
	для обезвреживания	всего	39,6	399,3	8 995,1	
		из них в другие субъекты РФ	2,7	18,9	898,1	
	для хранения	всего	50,9	29 012,8	30 886,2	
		из них в другие субъекты РФ	0,0	0,0	232,5	
	для захоронения	всего	747,3	3 203,0	23 122,8	
		из них в другие субъекты РФ	0,8	28,0	1 455,4	
	Передача отходов (кроме ТКО) на собственные объекты		всего	18 747,8	363 178,9	379 144,0
			из них в другие субъекты РФ	0,3	2,3	290,8
Размещение отходов на эксплуатируемых объектах		хранение	604 986,9	2 888 766,5	4 196 527,1	
		захоронение	156 076,7	374 329,3	1 623 270,4	
Наличие отходов на конец года			1 945 242,1	34 616 396,2	58 829 078,8	

Доля образованных отходов в Красноярском крае, в общей массе образованных отходов по Сибирскому федеральному округу составляет 5,7 %, в общей массе образованных отходов в Российской Федерации – 3,3 %.

Доля 24 предприятий (с учетом филиалов), являющихся основными источниками образования отходов, по которым получена информация, в 2023 г. составила 74,8 % (табл. 14.4). В 2023 г. по сравнению с 2022 г. объемы образования отходов увеличились на предприятиях: Филиал АО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Назаровский» на 540,8 тыс. т, АО «СУЭК-Красноярск» «Разрез Березовский» на 3 640,3 тыс. т, Филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» на 19,4 тыс. т, Филиал «Минусинская ТЭЦ» на 2,0 тыс. т, Филиал «Красноярская ГРЭС-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» на 52,5 тыс. т, ОАО «Горевский ГОК» на 6 337,3 тыс. т, ООО «Соврудник» на 1 690,0 тыс. т, АО «Лесосибирский ЛДК №1» на 30,9 тыс. т, на остальных предприятиях произошло уменьшение образования отходов.



Таблица 14.4

## Предприятия - основные источники образования отходов в 2021-2023 гг.

Наименование организации		Объемы образования отходов, тыс. т		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
АО «СУЭК-Красноярск»	АО «СУЭК-Красноярск» филиал «Бородинское ПТУ»	0,758	0,684	0,9
	Филиал АО «СУЭК - Красноярск» «Разрез Бородинский имени М.И. Щадова»	45 263,519	48 324,0	1,4
	«Разрез Назаровский»	15 398,172	23 725,749	24 266,5
	«Разрез Березовский»	2 778,227	6 171,350	9 811,6
АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	Филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	61,683	74,935	67,2
	Филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	100,881	79,820	99,2
	Филиал «Минусинская ТЭЦ»	15,627	18,441	20,4
	Филиал «Красноярская ГРЭС-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	86,335	205,543	258,0
АО «Красноярская ТЭЦ-1»		136,178	125,6	132,2
Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель»		13 675,772	13 941,8	13 788,5
ОАО «Горевский ГОК»		31 929,464	26 355,413	32 692,7
ООО АС «Прииск Дrajный»		16 454,008	8 303,334	3 523,9
ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»		7 357,850	2 958,8	2 698,1
Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»		100,694	237,5	234,0
ООО «Медвежий ручей»		н/д	59 074,1	52 991,4
ООО «Красноярский цемент»		1,943	2,7	2,1
АО «Новоенисейский ЛХК»		н/д	298,2	н/д
АО «РУСАЛ Красноярск»		143,949	134,6	113,0
АО «Русал Ачинск»		13 680,925	14 593,036	14 016,4
АО «Назаровская ГРЭС»		124,792	210,797	193,7
АО «Лесосибирский ЛДК №1»		344,298	59,3	90,2
АО «Полюс Красноярск»		207 269,507	209 844,072	178 242,9
ООО «Соврудник»		34 557,646	56 502,0	58 192,0
АО «Красноярсккрайуголь»	Филиал «Абанский разрез» АО «Красноярсккрайуголь»	182,064	115,833	0,1
	Филиал «Переясловский разрез» АО «Красноярсккрайуголь»	20 169,089	19 714,890	18 736,8

**Места размещения и переработки отходов.**

В 2023 г. сортировкой отходов занимались ООО «Эко-Транспорт», ООО «РостТех», ООО «Рециклинговая компания», ООО «ПромТех».

С каждым годом в крае увеличивается число организаций, осуществляющих сбор отходов. К наиболее крупным предприятиям края, занимающимся сбором ПЭТ-бутылок, (пластика, полиэтилена, макулатуры), относятся: компания «Вторично-Сырьевой Рынок», ООО «Вторресурс24», ООО «Красэкорециклинг», ООО «Рециклинговая компания», ООО «СВХ-Красноярск», ООО «Сырьевая альтернатива», ООО «Термика», ООО ТК «Мицар».

Сбор стекла (стеклотары, стеклобоя) осуществляют ООО «Рециклинговая компания», ИП Лисин А.Е., ООО «Термика», ООО ТК «Мицар» и др.

На территории Красноярского края налажены сбор, транспортирование и обезвреживание ртутьсодержащих ламп (ООО «Талнахбыт», АО «Группа СТК», ЗАО «Зеленый город», МП «ЖКХ», МУП ЖКХ ЗАТО п. Солнечный, ООО «Агентство ртутная безопасность», ООО «Меридиан», ООО «Нордсервис», ООО «ПЖКХ»,

ООО «Северный управдом», ООО «Термика», ООО «Ужурское ЖКХ» и др).

Прием отработанных автомобильных покрышек осуществляют следующие юридические лица: Красноярский завод резиновой крошки, ООО «Вторшина», ООО «Рост Капитал», ООО «Термика».

Работы по локализации и ликвидации нефтяных загрязнений и прочих опасных веществ выполняют ООО «Центр аварийно-спасательных операций», ОАО «Центр аварийно-спасательных и экологических мероприятий».

От субъектов хозяйственной деятельности и населения отработанные батарейки и элементы питания принимают ООО «Термика», АО «Зеленый город».

Организацией, принимающей электронный лом (оргтехника, компьютерное оборудование) является ООО «СибВторРесурс», текстильные изделия – ООО «Термика», нефтесодержащие отходы – ЗАО «Зеленый город», ООО «Спецпромэкология», ООО «ЮРМА-М», медицинские и биологические отходы - ООО «Агентство ртутная безопасность», ООО «Термика», древесные отходы – ЗАО «Красноярский ДОК», ООО «Кирпичный завод «Песчанка».

Сбор аккумуляторов осуществляют: ЗАО «Зеленый город», ООО «Медведь-АТЦ», ООО «Сибирские экологические технологии», ТД «Мир аккумуляторов», отработанных масел – ОАО «Красноярскнефтепродукт», ООО «Термика», ООО «ЮРМА-М».

Сбор лома цветных и черных металлов осуществляют следующие организации: ООО «Втормет», ООО «Вторчермет», ООО «Красмет», ООО «МетТранс».

На территории Красноярского края в 2023 г. 6 объектов размещения отходов были включены в государственный реестр объектов размещения отходов (5 объектов для хранения отходов, 1 объект – для захоронения), 1 объект – исключен (таблица 14.5).

Таблица 14.5

Сведения об объектах размещения отходов в Красноярском крае

№ п/п	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование объекта	Назначение ОРО	Рег. номер ГРОРО
Объекты, включенные в ГРОРО:				
1	АО «Горевский ГОК»	Отвал вскрышных пород	хранение отходов	24-00180-Х-00015-160123
2	ООО «Ирбейский разрез»	Внешний отвал «Прибортовой» участка»	хранение отходов	24-00181-Х-00211-280423
3	ООО «Соврудник»	Внешний отвал № 1 месторождение рудного золота «Заявка 13»	хранение отходов	24-00182-Х-00397-300823
4	ООО «Соврудник»	Внешний отвал № 2 месторождение рудного золота «Заявка 13»	хранение отходов	24-00183-Х-00397-300823
5	ООО «Северная звезда»	Внешний отвал №1 (Северный)	хранение отходов	24-00184-Х-00487-261023
6	ООО «Соврудник»	Внешний отвал месторождения рудного золота «Высокое»	захоронение отходов	24-00185-3-00551-071223
Объекты, исключенные из ГРОРО:				
1	АО «Полюс Красноярск»	Отвал вскрышных пород «Южный»	захоронение отходов	24-00179-3-00015-160123

## 15 Влияние экологических факторов на здоровье населения

Раздел подготовлен по материалам: 15.1 - официальной статистической информации о численности населения Росстата ([www.gks.ru](http://www.gks.ru)) и Красноярскстата ([www.krasstat.gks.ru](http://www.krasstat.gks.ru)); 15.2, 15.3 – Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2023 году» Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

### 15.1 Демографическая ситуация в крае

**Численность, динамика и возрастная структура населения.** На 01.01.2024 г. на территории Красноярского края зафиксировано 2 846 120 человек, в том числе 2 270 252 человека – городское население, 575 868 человек – сельское (табл. 15.1).

Таблица 15.1

Данные о численности населения Красноярского края<sup>1)</sup>

Год	Население (тысяч человек)	в том числе		Доля в общей численности населения, %	
		городское	сельское	городского	сельского
2019	2866,3	2222,2	644,1	77,5	22,5
2020	2855,9	2217,1	638,8	77,6	22,4
2021	2849,2	2219,4	629,8	77,9	22,1
2022	2845,5	2264,7	580,8	79,6	20,4
2023	2846,1	2270,2	575,9	79,8	20,2

<sup>1)</sup> – по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю.

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. произошло увеличение численности населения в крае на 0,6 тыс. человек. При этом численность городского населения увеличилась на 5,5 тыс. чел., а сельского населения уменьшилась на 4,9 тыс. чел. По данным за 2023 г. рост численности населения наблюдался в 8 территориях края (в 2022 г. – в 9): в гг. Красноярск, Енисейск, Норильск, Сосновоборск и ЗАТО пос. Солнечный, муниципальных районах и округах Берёзовском, Емельяновском, Туруханском. В остальных городах и муниципальных районах численность населения в сравнении с 2022 г. снизилась.

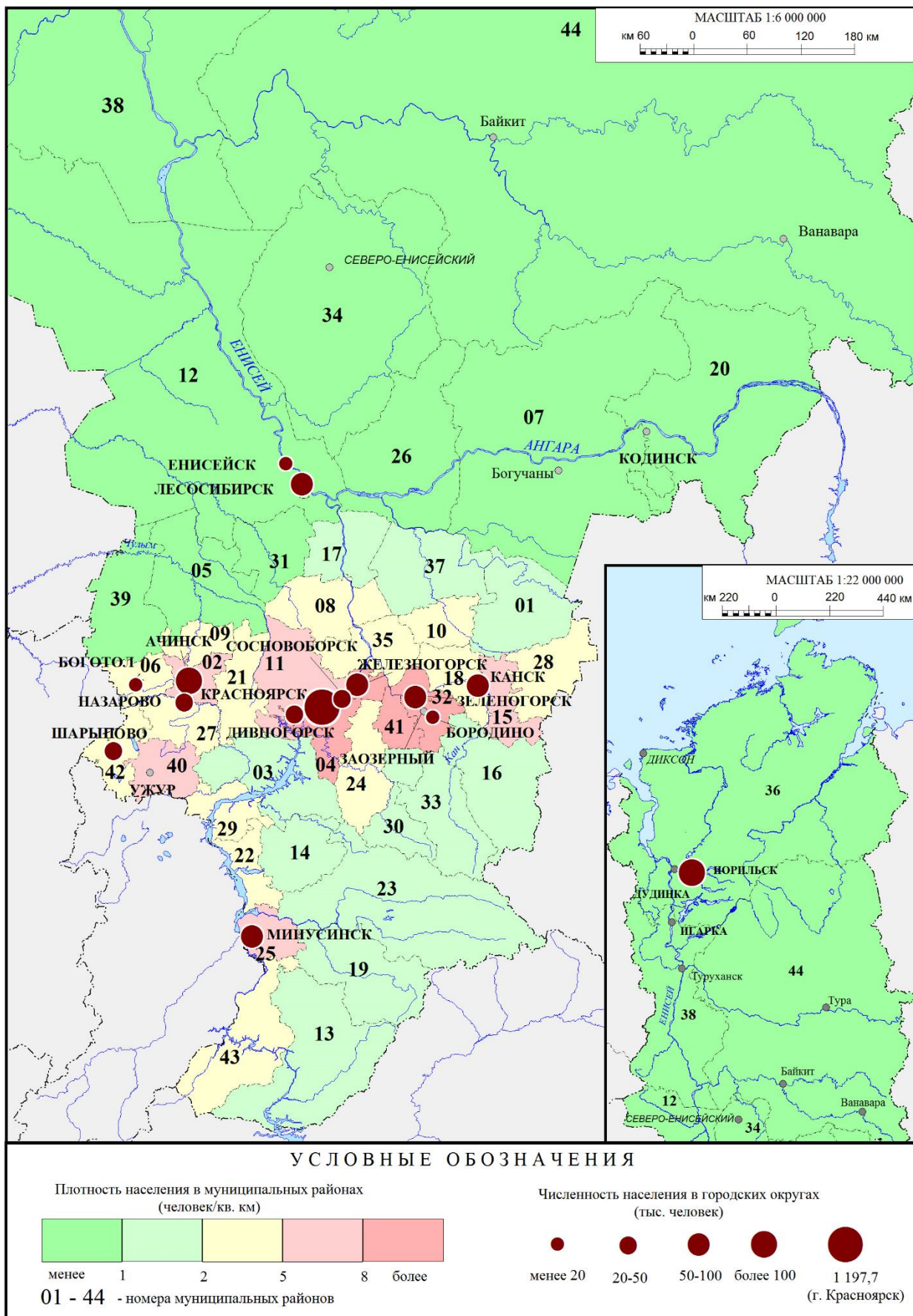


Рисунок 15.1 Плотность населения в муниципальных районах и численность населения в городских округах Красноярского края в 2023 году

## 15.2 Воздействие факторов окружающей среды на здоровье населения

**Загрязнение атмосферного воздуха населенных мест Красноярского края.** В 2023 г. испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» Роспотребнадзора осуществлялся контроль качества атмосферного воздуха в установленных точках контроля на постах наблюдения в зоне жилой застройки, зоне влияния промышленных предприятий на территории городских и сельских поселений Красноярского края. В 2023 г. исследования приоритетных загрязняющих веществ на территориях поселений проводились на определение содержания в атмосферном воздухе более 40 химических веществ и групп веществ. В результате деятельности ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в 2023 г. исследовано 44756 проб атмосферного воздуха, что на 7,0 % (или на 2 916 проб) больше, чем в 2022 г. (41 840 проб). На территориях городских поселений в 2023 г. отобрано и проанализировано 44 396 проб атмосферного воздуха, на территории сельских поселений – 360 проб, в том числе:

- при маршрутных и подфакельных исследованиях в зоне влияния промышленных предприятий – более 20 000 проб;
- на автомагистралях в зоне жилой застройки – более 23 000 проб;
- на стационарных постах наблюдения – более 1 500 проб.

Результаты исследований атмосферного воздуха в населенных пунктах Красноярского края, выполненных испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае», показывают, что уровень загрязнения атмосферного воздуха за последние три года в целом по краю сохраняется высоким. Доля проб атмосферного воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам, в Красноярском крае в 2023 г. в городских поселениях составила 2,3 % (2022 г. – 3,3 %), в сельских поселениях – 2,2 % (2022 г. – 0,7 %), таблица 15.2.

Таблица 15.2

Динамика уровня загрязнения атмосферного воздуха с превышением ПДК(в %) в городских и сельских поселениях Красноярского края, Российской Федерации (в %)

Территория	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Рост/снижение 2023/2022 гг.
<b>Городские поселения</b>				
Российская Федерация	0,82	0,79	нет данных	–
Красноярский край	2,3	3,3	2,3	↓
г. Норильск	2,1	1,4	1,1	↓
г. Красноярск	2,09	4,3	1,8	↓
г. Лесосибирск	0,36	0,6	1,2	↑
г. Минусинск	10,59	6,4	6,9	↑
г. Ачинск	1,94	3,0	2,6	↓
г. Канск	1,97	3,0	2,1	↓
г. Назарово	1,19	6,8	3,6	↓
г. Шарыпово	0,0	0,0	0,0	↕
г. Енисейск	1,96	0,0	0,0	↕
<b>Сельские поселения</b>				
Российская Федерация	0,54	0,48	нет данных	–
Красноярский край	2,4	0,7	2,2	↑

В 2023 г., в сравнении с 2022 г., в Красноярском крае на территории двух городских поселений – Лесосибирск и Минусинск – отмечался рост доли проб атмосферного воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам, тогда как в городах – Красноярск, Ачинск, Назарово, Норильск, Канск – наблюдается снижение удельного веса нестандартных проб

воздуха.

Анализ динамики распределения доли нестандартных проб в разрезе контролируемых в атмосферном воздухе загрязняющих химических веществ по данным наблюдений ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» показывает, что в городских поселениях Красноярского края лидирующими по величине регистрируемого несоответствия гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям безопасности в 2023 году являются: бенз(а)пирен – 26,0 % (2022 г. – 32,0 %), взвешенные вещества – 8,1 % (2022 г. – 4,7 %), углерода оксид – 4,2 % (2022 г. – 4,3 %), ксилол – 1,4 % (2022 г. – 2,1 % (табл. 15.3).

Таблица 15.3

Доля проб атмосферного воздуха населенных мест, превышающих предельно-допустимые концентрации по контролируемым веществам в Красноярском крае в 2021-2023 гг., %

Показатель	Удельный вес проб с превышением ПДК, по годам в %			
	2021	2022	2023	Рост/снижение 2023/2022 гг.
Взвешенные вещества	3,5	4,7	8,1	↑
Сера диоксид	3,6	1,0	0,9	↓
Дигидросульфид	0,6	0,0	0,0	↓
Углерод оксид	3,6	4,3	4,2	↓
Азота диоксид	1,9	11,3	0,6	↓
Азота оксид	0,7	11,6	0,6	↓
Аммиак	0,0	0,1	0,0	↓
Гидроксибензол (фенол)	0,6	2,6	0,6	↓
Формальдегид	0,4	0,4	2,1	↑
Бенз(а)пирен	36,79	32,0	26,0	↓
Фтор и его соединения, из них:	0,1	1,1	0,0	↓
гидрофторид	0,16	1,1	0,0	↓
Хлор и его соединения, из них:	0,0	0,0	0,0	↓
гидрохлорид	0,0	0,0	0,0	↓
Углеводороды, из них:	1,3	1,9	0,9	↓
ароматические	1,49	1,9	0,9	↓
из них: бензол	0,0	0,7	0,5	↓
ксилол	2,2	2,1	1,4	↓
Тяжелые металлы, из них:	0,32	0,7	0,46	↓
свинец	0,0	0,2	0,5	↑
Прочие <sup>1)</sup>	3,28	3,0	0,25	↓

<sup>1)</sup> – объединенная группа веществ включает сажу, взвешенные частицы PM<sub>2,5</sub> и PM<sub>10</sub>, представителей спиртов, эфиров, альдегидов.

На протяжении 2021-2023 гг. среди загрязняющих веществ, регистрируемых в атмосферном воздухе в концентрациях, превышающих 5 ПДК, по данным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» стабильно присутствовали: бенз(а)пирен и ароматические углеводороды, в том числе ксилол (табл. 15.4).

Таблица 15.4

Доля проб атмосферного воздуха населенных мест, превышающих в 5 и более раз ПДК по контролируемым веществам в Красноярском крае в 2021-2023 гг., %

Показатель	Удельный вес проб с превышением более 5 ПДК, в %			
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Рост/снижение 2023/2022 гг.
Всего	0,21	0,5	0,2	↓
Сера диоксид	0,8	0,0	0,06	↑
Бенз(а)пирен	6,8	16,2	9,4	↓

Показатель	Удельный вес проб с превышением более 5 ПДК, в %			
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Рост/снижение 2023/2022 гг.
Углеводороды:	0,18	2,0	0,02	↓
из них: ароматические	0,2	2,0	0,02	↓
из них: ксилол	0,57	3,9	0,05	↓
Прочие <sup>1)</sup>	0,24	0,16	0,0	↓

<sup>1)</sup> – включают сажу, взвешенные частицы РМ<sub>2,5</sub> и РМ<sub>10</sub>, представителей спиртов, эфиров и альдегидов

В 2023 г. состояние атмосферного воздуха населенных мест Красноярского края характеризуется превышением допустимых уровней по отдельным загрязняющим веществам, в первую очередь в крупных промышленных центрах, что может представлять опасность и выступать в качестве одного из ведущих факторов среды обитания, неблагоприятно влияющим на условия жизни и здоровье населения.

#### **Состояние поверхностных водных объектов в местах водопользования населения.**

По состоянию на 30.12.2023 г. в 48 административных территориях Красноярского края учреждениями Роспотребнадзора по Красноярскому краю в 166 пунктах проводился контроль качества воды поверхностных водоисточников, из них 32 – пункты хозяйственно-питьевого водопользования населения (1-я категория) и 134 – пункты культурно-бытового водопользования населения (2-я категория). К числу крупных водных объектов, используемых населением края в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, относятся реки: Енисей, Ангара, Кан, Чулым.

Качество воды открытых водоемов 2-й категории водопользования на территории Красноярского края в 2023 г., по сравнению с 2022 г., улучшилось по санитарно-химическим показателям безопасности: доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, в 2023 г. составила 9,1 %, против 13,0 % в 2022 г. Результаты исследований воды открытых водоемов 2-й категории водопользования по микробиологическим показателям безопасности свидетельствуют о ее ухудшении: доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, увеличилась с 11,1 % в 2022 г. до 16,1 % в 2023 г. Следует отметить, показатели качества воды открытых водоемов 2-й категории водопользования в Красноярском крае как по санитарно-химическим, так и микробиологическим показателям не превышают средних российских значений (табл. 15.5).

Таблица 15.5

Результаты исследований воды открытых водоемов в пунктах культурно-бытового водопользования населения Красноярского края в 2019-2023 гг.

Показатели	Доля проб, не отвечающих санитарным требованиям, %					Рост/снижение, 2023/2022
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	
Красноярский край						
Санитарно-химические	12,1	15,4	10,6	13,0	9,1	↓
Микробиологические	12,4	13,6	14,3	11,1	16,1	↑
Российская Федерация						
Санитарно-химические	18,4	18,3	17,1	17,1	н/д	–
Микробиологические	20,4	20,7	19,9	17,9	н/д	–

В Красноярском крае качество воды открытых водоемов 1-й категории водопользования улучшилось по санитарно-химическим показателям – доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам безопасности, составила 10,9 % в 2023 г., против 24,1 % в 2022 г., при наблюдающемся ухудшении качества воды по микробиологическим показателям безопасности – 12,7 % в 2023 г., против 0,6 % в 2022 г. (табл. 15.6).

Таблица 15.6

Результаты исследований воды открытых водоемов в пунктах хозяйственно-питьевого водопользования населения Красноярского края, 2019-2023 гг.

Показатели	Доля проб, несоответствующих ГН, по годам, %					Рост/ снижение, 2023/2022 гг.
	2019	2020	2021	2022	2023	
Красноярский край						
Санитарно-химические	13,9	81,8	29,5	24,1	10,9	↓
Микробиологические	0,0	14,4	4,0	0,6	12,7	↑
Российская Федерация						
Санитарно-химические	26,7	30,3	25,9	25,8	н/д	–
Микробиологические	17,4	16,1	15,1	12,6	н/д	–

Состояние природных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения остается одной из актуальных проблем на территории Красноярского края. Для обеспечения жителей края водой для хозяйственно-бытового использования, в том числе питьевой водой, используется централизованное и нецентрализованное водоснабжение, а также привозная вода.

*Централизованное водоснабжение.* Основными источниками водоснабжения населения Красноярского края являются напорные и безнапорные подземные водные объекты, за счет которых обеспечивается питьевой водой 66,8 % жителей края, в том числе за счет инфильтрационных водозаборов – 31,5 % жителей края. За счет открытых водоисточников обеспечивается питьевой водой 17,7 % жителей края.

Динамика показателей качества воды источников водоснабжения в Красноярском крае за последние пять лет характеризуется тенденцией снижения доли проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям безопасности, и приведена в таблице 15.7.

Таблица 15.7

Удельный вес проб воды из источников (подземных, поверхностных) централизованного водоснабжения Красноярского края, не соответствующих гигиеническим нормам (2019-2023 гг.), %

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023	Рост/снижение, 2023/2022 гг.
Санитарно-химические	18,1	16,5	12,5	16,3	21,4	↑
Микробиологические	1,2	1,2	1,2	3,6	5,8	↑

В Красноярском крае качество воды источников водоснабжения по санитарно-химическим показателям характеризуется увеличением удельного веса проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам – с 16,3 % в 2022 г. до 21,4% в 2023 г.; доля проб воды по микробиологическим показателям увеличилась с 3,6 % в 2022 г. до 5,8 % в 2023 г.

Результаты исследования проб воды источников (подземных, поверхностных) централизованного водоснабжения населённых мест красноярского края свидетельствуют о регистрируемом несоответствии качества воды природных источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам. (табл. 15.8).



**Характеристика качества воды природных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения Красноярского края в 2023 г.<sup>1)</sup>**

Наименование	Число исследованных проб по санитарно-химическим показателям			Число исследованных проб по микробиологическим показателям		
	Всего	из них не соответствует ГН	%	Всего	из них не соответствует ГН	%
источники питьевого централизованного водоснабжения, всего, из них:	2 829	605	21,3	2964	171	5,8
– поверхностные	650	58	8,9	586	69	11,8
– подземные	2179	547	25,1	2378	102	4,3

<sup>1)</sup> – по данным Единой межведомственно информационно-статистической системы (www.fedstat.ru).

Исследования воды подземных источников водоснабжения свидетельствуют о ее неудовлетворительном качестве на протяжении 2014-2023 гг. По-прежнему ведущим остается химическое загрязнение воды при сравнительно невысоком уровне микробного загрязнения.

Неблагополучие подземных водоисточников по санитарно-химическим показателям обуславливается повышенным природным содержанием в воде железа, солей жесткости, фторидов, марганца; размещением подземных водоисточников в зоне влияния в процессе хозяйственной деятельности объектов, загрязняющих территорию зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения; а также техногенным воздействием предприятий и учреждений на подземные водоисточники, используемые в качестве источников питьевого водоснабжения. Присутствие нитратов характерно для сельских районов Красноярского края, специализирующихся на сельскохозяйственной деятельности.

Качество воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения зависит от природного содержания веществ в источниках водоснабжения (поверхностных, подземных), интенсивности антропогенного воздействия, использования в процессе водоподготовки хлорирования с целью обеспечения качества воды поверхностных водоисточников.

*Нецентрализованное водоснабжение.* В качестве источников питьевого нецентрализованного водоснабжения населением Красноярского края используются колодцы и каптажи общим числом 880. Санитарно-техническое состояние 22,8 % трубчатых и шахтных колодцев, каптажей родников на территории края не отвечает санитарным правилам. В Красноярском крае из нецентрализованных водоисточников используют воду 2,5 % населения, проживающего преимущественно в сельской местности.

В Красноярском крае в целом качество воды источников нецентрализованного водоснабжения по санитарно-химическим и микробиологическим показателям безопасности на протяжении 2019-2023 гг. характеризуется нестабильностью показателей и высокой долей проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, и в целом имеет тенденцию к ухудшению (табл. 15.9). качество воды источников нецентрализованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям в крае в целом и в сельских поселениях в 2023 г., в сравнении с 2022 г., улучшилось. Несмотря на снижение доли проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в целом по Красноярскому краю с 15,9 % в 2022 г. до 11,4 % в 2023 г., наблюдается увеличение доли проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в сельских поселениях – с 13,3 % до 23,5 % соответственно.

Таблица 15.9

Удельный вес проб воды источников нецентрализованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам, в Красноярском крае и Российской Федерации, 2019-2023 гг.

Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Рост/снижение, 2023/2022 гг.
Российская Федерация						
Санитарно-химические	26,8	29,9	28,6	23,5	н/д	–
Микробиологические	17,4	17,6	15,6	14,8	н/д	–
в т.ч. в сельских поселениях Красноярского края						
Санитарно-химические	30,1	26,9	17,5	32,3	24,4	↓
Микробиологические	13,3	26,0	10,4	15,9	11,4	↓
в т.ч. в сельских поселениях Красноярского края						
Санитарно-химические	31,3	30,0	5,6	40,8	20,7	↓
Микробиологические	11,4	11,4	11,4	13,3	23,5	↑

В Красноярском крае показатели санитарно-химического и микробиологического загрязнения питьевой воды источников нецентрализованного водоснабжения остаются достаточно высокими.

**Влияние физических факторов на здоровье населения в Красноярском крае.** В 2023 г. в Красноярском крае на контроле Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю насчитывалось 7 971 объектов, являющихся источниками физических факторов (в 2022 г. – 8 507 объектов, в 2021 г. – 9 412 объектов), из них не отвечали санитарно-эпидемиологическим требованиям 857 объектов или 10,7 % (в 2022 г. – 1 006 объектов или 11,8 %, в 2021 г. – 1 034 или 11,0 %). Сведения о результатах деятельности в отношении объектов надзора, являющихся источниками воздействия физических факторов на население Красноярского края, в динамике за период 2019-2023 гг. представлены в таблице 15.10.

Таблица 15.10

Характеристика объектов, являющихся источниками физических факторов, на территории Красноярского края, 2019-2023 гг.

Год	Показатели	Шум	Вибрация	ЭМП <sup>1)</sup>	Освещенность	Микроклимат	Всего
2019	Число обследованных объектов	821	337	946	4763	4322	11189
	Из них не отвечает санитарным правилам	67	16	38	809	172	1102
	Доля не отвечающих, %	8,2	4,7	4,0	17,0	4,0	9,8
2020	Число обследованных объектов	266	128	386	2511	2588	5879
	Из них не отвечает санитарным правилам	13	2	14	362	65	456
	Доля не отвечающих, %	4,9	1,6	3,6	14,4	2,5	7,7
2021	Число обследованных объектов	642	376	330	4105	3959	9412
	Из них не отвечает санитарным правилам	39	6	1	805	183	1034
	Доля не отвечающих, %	6,1	1,6	0,3	19,6	4,6	11,0
2022	Число обследованных объектов	561	189	153	3798	3806	8507
	Из них не отвечает санитарным правилам	26	4	0	753	223	1006
	Доля не отвечающих, %	4,6	2,1	0,0	19,8	5,9	11,8
2023	Число обследованных объектов	576	327	115	3478	3475	7971
	Из них не отвечает санитарным правилам	27	5	0	649	144	857
	Доля не отвечающих, %	4,7	1,5	–	18,7	4,1	10,8

<sup>1)</sup> – за исключением передающих радиотехнических объектов (ПРТО).

Доля объектов надзора, не отвечающих требованиям санитарных правил по уровню шума, характеризуется снижением – с 6,1 % в 2021 г. до 4,6...4,7 % в 2022-2023 гг. Показатели доли объектов надзора, не отвечающих требованиям санитарных правил по вибрации, на протяжении 2021-2023 гг. нестабильны и составляют – 1,6 % в 2021 г., 2,1 % в 2022 г. и 1,5 % в 2023 г. За последние 3 года (2021-2023 гг.) доля объектов, не отвечающих санитарным

правилам по электромагнитным полям от ПЭВМ (за исключением передающих радиотехнических объектов), снизилась с 0,3 % в 2021 г. до 0,0 % в 2022-2023 гг.

В 2023 г. продолжился рост числа источников физических факторов в населенных пунктах Красноярского края. Ведущими физическими факторами, воздействующими на население и окружающую среду, на территории края являются акустический шум и электромагнитные поля, результаты исследований которых за период 2019-2023 гг. представлены в таблице 15.11.

Таблица 15.11

Количество исследований загрязнения атмосферного воздуха физическими факторами на территории Красноярского края в 2019-2023 гг.

Год	ЭМИ <sup>1)</sup>			Шум		
	всего	выше ДУ	доля измерений, превышающих ДУ <sup>2)</sup> , %	всего	выше ДУ	доля измерений, превышающих ДУ, %
2019	237	–	–	815	243	29,8
2020	158	–	–	1526	233	15,3
2021	247	2	0,81	692	130	18,8
2022	152	1	0,70	956	238	24,9
2023	196	6	3,1	754	135	17,9

<sup>1)</sup> – электромагнитное излучение радиочастотного диапазона и промчастоты 50 Гц;

<sup>2)</sup> – допустимые уровни в соответствии с санитарным законодательством.

Основными источниками шума на территориях жилых образований края являются производственные объекты, внутригородской автомобильный транспорт. Удельный вес измерений шума в городских и сельских поселениях края, не отвечающих санитарным нормам, в 2023 г. составил 17,9 % (2022 г. – 24,9 %). В том числе не отвечали санитарным нормам измерения шума:

– в эксплуатируемых жилых зданиях в городских поселениях – 16,7 % (в 2022 г. в 26,1 % случаев);

– от автомагистралей, улиц с интенсивным движением в городских поселениях – 94,7 % (в 2022 г. – 100 % случаев).

Одним из наиболее значимых источников шума на территории жилой застройки является авиационный шум. В 2023 г. Управлением Роспотребнадзора продолжалась работа по реализации Федерального закона от 1 июля 2017 г. № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны». На территории Красноярского края располагается 16 аэродромов гражданской авиации.

Источниками электромагнитных полей радиочастотного диапазона в населенных пунктах края являются радиотехнические объекты, излучающие электромагнитную энергию в окружающую среду. В последние годы наблюдается широкое распространение маломощных источников ЭМП радиочастотного диапазона и приближение их к местам постоянного пребывания населения (передающие радиотехнические объекты сухопутной подвижной радиосвязи (сотовая цифровая радиотелефонная связь).

Общее количество измерений ЭМИ в 2023 г., по сравнению с 2022 г., увеличилось на 28,9 %, но относительно 2021 года количество измерений электромагнитных полей на 20,6 % ниже. При этом удельный вес выявляемых нарушений требований санитарных норм по уровню электромагнитных полей в Красноярском крае в 2023 г. увеличился до 3,1 %, против 0,7-0,8 % в 2021-2022 гг.

Применительно к структуре передающих радиотехнических объектов следует отметить увеличение количества базовых станций сотовой связи, радиорелейных линий связи, земных станций спутниковой связи, радиолокационных станций, радио- и телевизионных цифровых передатчиков. Продолжается установка базовых станций на территории городов и сельских поселений. На существующих базовых станциях операторов связи в 2023 г. продолжался процесс модернизации в связи с их переходом на работу в современных стандартах связи

(ПАО «МегаФон», ПАО «МТС», ПАО «ВымпелКом», ООО «Т2 Мобайл»).

### 15.3 Природно-очаговые заболевания

В Красноярском крае широко распространены природные очаги инфекций, передаваемые иксодовыми клещами: клещевой вирусный энцефалит (КВЭ), клещевой боррелиоз (КБ), сибирский клещевой тиф (СКТ).

КВЭ и КБ занимают ведущее место среди природно-очаговых заболеваний в Красноярском крае, показатели заболеваемости ежегодно превышают средние по Российской Федерации. В 2023 г. показатель заболеваемости на 100 тысяч населения по КВЭ в крае составил 10,97, что превышает показатель по Российской Федерации (1,22) в 8,9 раза.

**Клещевой вирусный энцефалит.** Зарегистрировано 296 случаев КВЭ (10,97 на 100 тысяч) против 250 случаев (49,25 на 100 тысяч) в 2022 г., отмечается рост заболеваемости КВЭ на 18,6 % (рис. 15.2). Среднемноголетний уровень заболеваемости КВЭ за 10-летний период составляет 8,0 на 100 тыс. чел.

В структуре заболевших КВЭ доля взрослого населения составила 82,1 % (2022 г. – 88,4 %), доля детей до 17 лет – 17,9 % (2022 г. – 11,6 %). Заболеваемость КВЭ среди взрослого населения (11,6) на 49,1 % превышает заболеваемость среди детского (7,78).

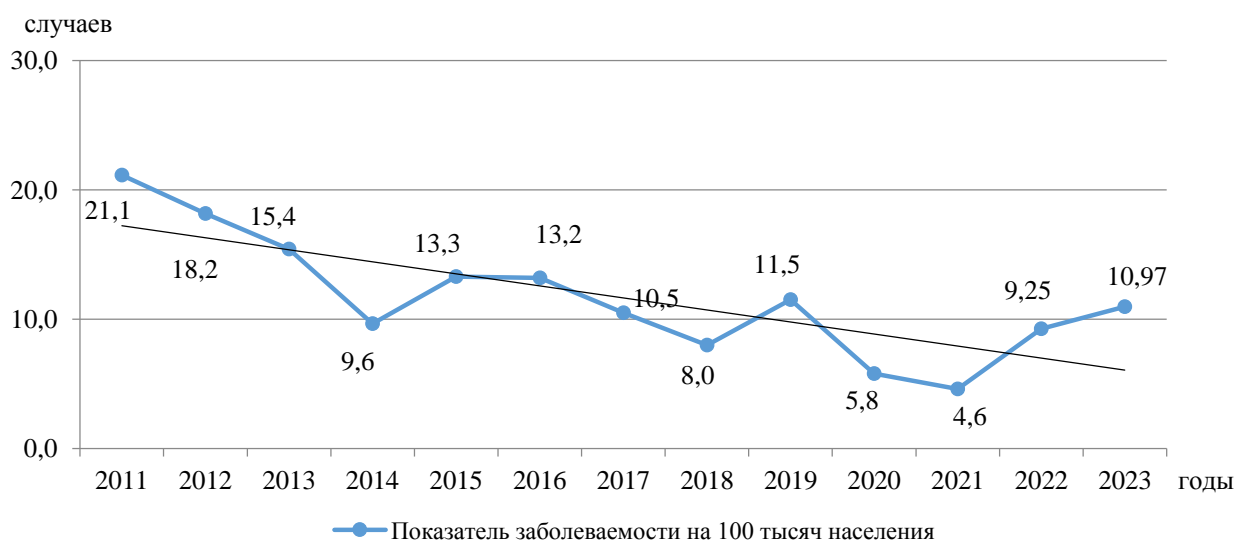


Рисунок 15.2 Динамика заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом населения Красноярского края, 2011-2023 гг.

В 2023 г. зарегистрировано 4 летальных исхода (в 2022 г. – 5) от заболевания клещевым вирусным энцефалитом среди взрослого населения (г. Красноярск, г. Шарыпово, г. Минусинск, Емельяновский район). Умершие во всех случаях не были привиты против КВЭ, в 3 случаях не проводилась иммуноглобулинопрофилактика, в 1 случае имело место позднее обращение. Летальность в крае в 2023 г. составила 1,35 %, в 2022 г. – 2,0 %.

В 2023 г. по клиническому течению лихорадочные формы составили 82,4 % случаев (2022 г. – 86,0 %), менингеальные формы – 11,5 % (2022 г. – 6,8 %), менингоэнцефалитическая форма – 5,1 % (2022 г. – 6,4 %), полирадикулонейропатическая – 0,7 % (2022 г. – 0,8 %), полиомиелитические формы – 0,3 % (2022 г. – 0). В 2023 г. зарегистрировано 16 случаев проявления микст-инфекций (КВЭ + КБ), в 2022 г. – 7 случаев.

На долю городских жителей в 2023 г. приходится 73,3 % случаев КВЭ, в 2022 г. – 76,0 % случаев заболеваний КВЭ. Наибольшее число случаев заболеваний КВЭ в 2023 г. регистрировалось среди жителей г. Красноярска – 54,1 % (2022 г. – 59,2 %)

В 2023 г. уровень заболеваемости среди сельского населения (12,59) выше уровня заболеваемости городского населения (10,47) на 20,2 %, в 2022 г. заболеваемость сельского

населения (9,43) была на уровне показателей городского населения (9,19) (рис. 15.3).

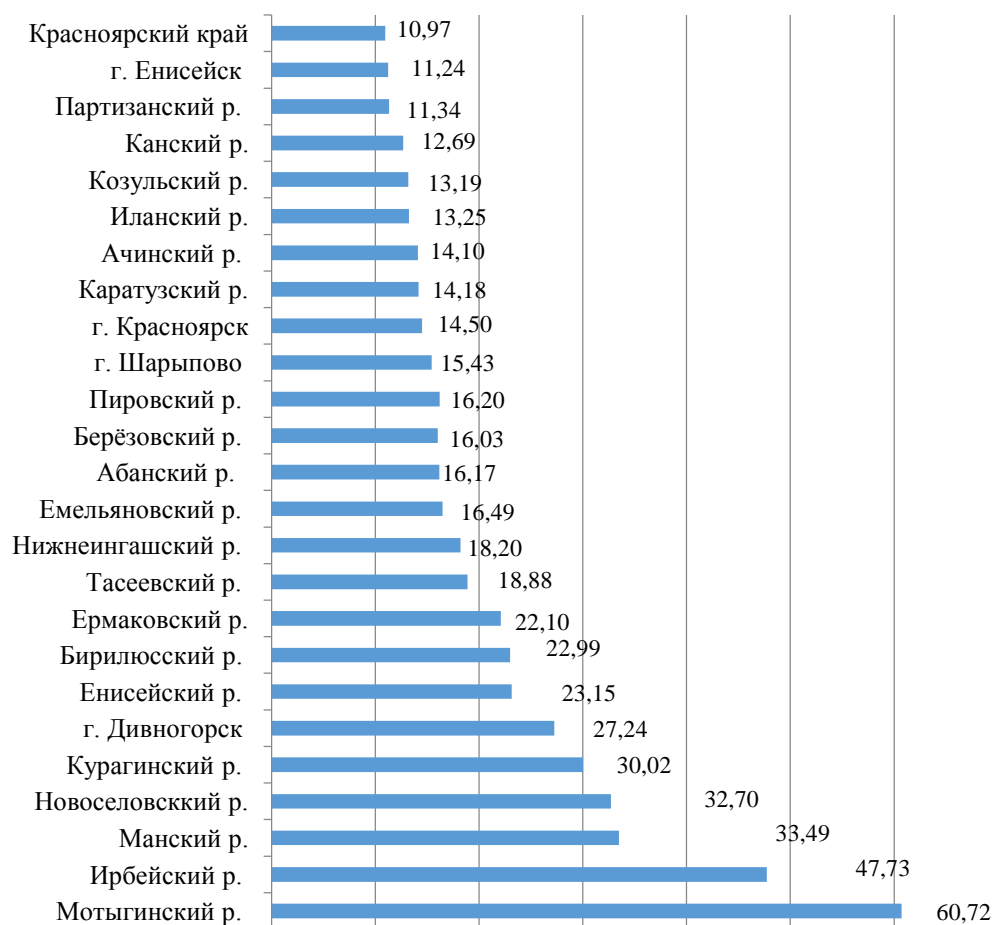


Рисунок 15.3 Ранговое распределение заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом по территориям «риска» в Красноярском крае в 2023 г., число случаев на 100 000 населения

Неравномерное распространение КВЭ в крае связано с приуроченностью территорий к различным ландшафтным зонам.

В 2023 г. в 86,1 % случаев причиной заражения послужили бытовые контакты населения при посещении природных очагов (2022 г. – 97,6 %). В целом причина контакта определяет и социально-профессиональный состав больных.

В структуре заболевших КВЭ доля взрослого населения составила 82,1 % случаев. Случаи КВЭ выявлены среди детей: 1-2 года – 2,0 %, 3-6 лет – 5,4 %, 7-14 лет – 8,1 %, 15-17 лет – 2,4 %.

При оценке заболеваемости КВЭ среди привитого и не привитого населения следует отметить, что удельный вес привитых среди заболевших составил 8,4 %, удельный вес не привитых – 91,5 %. Индекс эпидемиологической эффективности показывает, что заболеваемость КВЭ в 2023 г. среди привитых в 10,8 раза ниже заболеваемости среди непривитых (табл. 15.12).

Таблица 15.12

Заболеваемость КВЭ среди привитого и не привитого населения Красноярского края в 2018-2023 гг.

Годы	Удельный вес привитых среди заболевших, %	Удельный вес не привитых среди заболевших, %	Индекс эпидемиологической эффективности
2018	2,8	97,2	34,7
2019	6,4	93,6	14,6

Годы	Удельный вес привитых среди заболевших, %	Удельный вес не привитых среди заболевших, %	Индекс эпидемиологической эффективности
2020	4,4	95,6	21,7
2021	3,2	96,8	29,5
2022	6,8	93,2	13,7
2023	8,45	91,55	10,84

В социальной структуре больных КВЭ в 2023 г. наиболее незащищенными группами населения оказались пенсионеры, работающие и не работающие группы населения.

Распределение заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в муниципальных районах края 2022 г. представлено на рисунке 15.4.

**Клещевой боррелиоз.** Заболеваемость клещевым боррелиозом (КБ) в 2023 г. выросла на 6,5 %, показатель на 100 тысяч населения составил 8,82 (238 случаев) против 8,28 (224 случаев) в 2022 г. Среднемноголетний показатель заболеваемости составил 8,18 на 100 тысяч населения. Показатель заболеваемости КБ в крае на 41,1 % превысил показатель по Российской Федерации (6,25).

Заболеваемость КБ регистрировалась в 43 территориях края, в 25 территориях показатель заболеваемости КБ превысил среднекраевой показатель. Наиболее высокие уровни заболеваемости КБ регистрировались в Большеулуйском, Манском и Козульском районах. Среди больных КБ взрослое население составляет 78,1 % (2022 г. – 81,2 %). В 2023 г. показатель заболеваемости среди взрослого населения (8,88 на 100 тысяч населения) на уровне показателя заболеваемости среди детей (8,61).

Доля заболевших среди городского населения в 2023 г. составила 71,4 % (2022 г. – 67,9 %), среди сельского населения – 28,6 % (2022 г. – 32,1 %). В 2023 году показатель заболеваемости среди сельского населения составил 10,8 на 100 тыс. населения, что на 32,0 % выше уровня заболеваемости городского населения – 8,21.

**Сибирский клещевой тиф (СКТ).** В 2023 г. в 10 территориях края зарегистрировано 12 случаев заболевания СКТ (2022 г. – 23 случая в 10 территориях).

В 2023 г. показатель заболеваемости составил 0,44 на 100 тысяч населения, что на 48,2 % ниже уровня 2022 г. (0,85) и ниже показателя заболеваемости по Российской Федерации (0,84) на 47,6 %. Среднемноголетний уровень заболеваемости составляет 1,53.

В 2023 г. среди больных на долю взрослого населения приходится 83,3 % (2022 г. – 69,6 %), на долю детского населения – 16,7 % (2022 г. – 30,4 %). Показатель заболеваемости на 100 тысяч среди детей до 17 лет составил 0,33 (2022 г. – 1,16), среди взрослого населения – 0,48 (2022 г. – 0,76).

В 2023 г. случаев летального исхода от СКТ среди населения Красноярского края не зарегистрировано (2022 г. – 1 случай летального исхода от СКТ).

Заболеваемость СКТ регистрировалась в 10 территориях края, уровень заболеваемости СКТ превысил показатель Красноярского края в 9 территориях. Наиболее высокие показатели регистрировались в Идринском, Минусинском и Краснотуранском районах.

Заболевания СКТ регистрировались преимущественно среди сельского населения, доля которого в 2023 г. составила 66,7 % (2022 г. – 65,2 %). Показатель заболеваемости на 100 тысяч среди сельского населения в 2023 г. составил 1,28 и в 6,74 раза превысил показатель заболеваемости среди городского населения (0,19).

В сезон 2023 г. в медицинские организации Красноярского края обратились 14 563 человека, пострадавших от присасывания клещей, что на 19,2 % выше уровня 2022 г. (12 216).

В сезон 2018-2023 гг. в летних оздоровительных организациях Красноярского края случаев присасывания клещей не зарегистрировано.

Особое место в комплексе профилактических мероприятий занимает вакцинация населения. В Красноярском крае в 2023 г. специфическая серопротекция проведена 49,0 % обратившимся. Охвачено серопротекцией 1 490 детей (54,6 %).

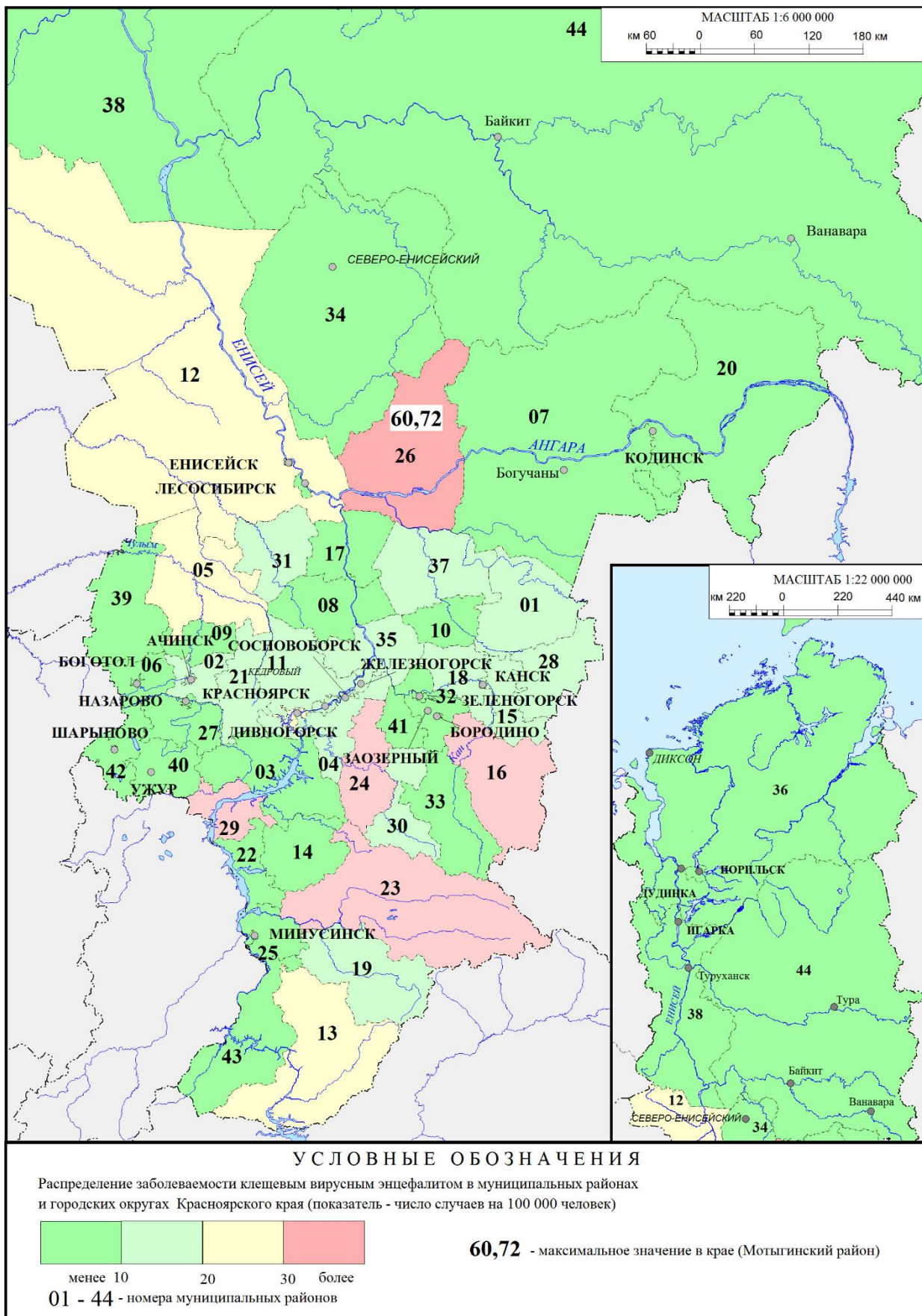


Рисунок 15.4 Распределение заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в муниципальных районах и городских округах Красноярского края в 2023 году

## **16 Государственное управление в области охраны окружающей среды**

*Раздел подготовлен по материалам: 16.1 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (А. П. Коньштарова); 16.2.1 – информационного-правового обеспечения «Консультант Плюс», официального портала Красноярского края ([zakon.krskstate.ru](http://zakon.krskstate.ru)); 16.2.2 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (А. Е. Гордиенко).*

### **16.1 Экологическая политика Красноярского края**

Государственная экологическая политика Красноярского края строится в соответствии с основами государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г., утвержденными Президентом РФ 30.04.2012, стратегией экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной указом Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176 и Концепцией государственной политики Красноярского края в области экологической безопасности и охраны окружающей среды до 2030 года, утверждённой указом Губернатора края от 25.11.2013 № 225-уг.

Закон Красноярского края от 20.09.2013 № 5-1597 «Об экологической безопасности и охране окружающей среды в Красноярском крае» является основополагающим документом, определяющим экологическую политику Красноярского края.

Приоритетными направлениями экологической политики Красноярского края являются: обеспечение экологической и радиационной безопасности населения Красноярского края, охрана окружающей среды в промышленных центрах Красноярского края, обеспечение безопасности гидротехнических сооружений и сохранение биологического разнообразия на территории Красноярского края.

Реализация указанных направлений осуществляется путем совершенствования действующих, разработки и внедрения новых элементов экологической политики, которые включают в себя развитие нормативно-правовой базы, экономический и финансовый механизмы, систему экологического контроля, а также проведения научных исследований в целях более глубокого понимания экологических проблем и поиска путей их решения, формирования общественного экологического сознания.

Ежегодно основные направления, определённые стратегическими документами, реализуются в рамках государственной программы края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» (постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 512-п).

В 2023 г. в рамках подпрограмм и отдельных мероприятий государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» проводились работы по следующим основным направлениям:

1. Снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду и здоровье населения Красноярского края.
2. Выявление, предупреждение и ограничение воздействия источников радиационной опасности на население Красноярского края и окружающую среду, улучшение экологической и социально-экономической ситуации на территории Красноярского края.
3. Сохранение и восстановление биологического разнообразия, создание условий, направленных на удовлетворение потребности Красноярского края в природных ресурсах, охрану окружающей среды, сохранение и охрана природных комплексов и объектов.
4. Защита населения и территории Красноярского края от вредного воздействия поверхностных вод, охрана поверхностных водных объектов.



5. Охрана и обеспечение воспроизводства объектов животного мира, включая водные биологические и охотничьи ресурсы, а также организация их рационального использования.

6. Охрана атмосферного воздуха и мониторинг окружающей среды.

7. Создание условий для эффективного, ответственного и прозрачного управления финансовыми ресурсами в рамках выполнения установленных функций и полномочий, улучшение состояния окружающей среды.

Общий объем финансирования государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» в 2023 г. составил 2 901 906,66 тыс. рублей.

Кроме того, в 2023 г. проведена работа по корректировке территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами на территории Красноярского края. В новой схеме обновлены сроки строительства перспективных объектов, включены четыре перспективных объекта обращения с отходами, оптимизирована схема потоков твердых коммунальных отходов на территории Красноярского края. Мероприятия по корректировке будут завершены в апреле 2024 г.

Распоряжениями Правительства Красноярского края от 06.07.2023 № 482-р, № 483-р принято решение о возможности заключения концессионных соглашений на иных условиях, чем предложено обществом с ограниченной ответственностью «ИПС Экология» в отношении создания и эксплуатации комплексов обработки и утилизации твердых коммунальных отходов, предусмотренных пунктом 17 части 1 статьи 4 Федерального закона от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» расположенных в гг. Назарово и Норильске.

Показатели результативности регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» национального проекта «Экология» были достигнуты.

**Регулирование выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).** В рамках экологической политики одно из направлений охраны атмосферного воздуха в городах – регулирование выбросов загрязняющих веществ в период НМУ. В соответствии с постановлением Правительства Красноярского края от 17.05.2012 № 195-п «Об утверждении Порядка проведения работ по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных поселениях Красноярского края» министерством экологии Красноярского края по представлению Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора по Красноярскому краю в установленный срок сформирован и опубликован на едином портале Красноярского края перечень субъектов хозяйственной деятельности, отчитывающихся о проведении мероприятий в период НМУ.

За 2023 год на территории г. Красноярска режим НМУ 1-ой степени опасности вводился 16 раз и длился в совокупности более 48 суток, в том числе, весной – 1 раз, осенью – 4 раза, летом – 3 раз и зимой – 8 раз. Самый длительный период НМУ был объявлен в сентября 2023 г. (с 15 сентября по 22 сентября).

Режим НМУ 2-ой степеней опасности вводился 1 раз зимой и длился более 1 суток. Режим НМУ 3-й степени в 2023 г. не вводился.

За 2023 г. на территории г. Ачинска режим НМУ 1-ой степени опасности вводился 9 раз и длился в совокупности более 23 суток, в том числе, осенью – 2 раза, зимой – 5 раз и летом – 2 раз. Самый длительный период НМУ был объявлен в феврале 2023 г. (с 01 февраля по 07 февраля). Режим НМУ 2-ой степеней опасности вводился 1 раз зимой и длился менее 1 суток. Режим НМУ 3-й степени в 2023 г. не вводился.

За 2023 г. на территории г. Минусинска режим НМУ 1-ой степени опасности вводился 16 раз и длился в совокупности более 52 суток, в том числе, осенью – 5 раз, зимой – 9 раз и летом – 2 раза. Самый длительный период НМУ был объявлен с февраля 2023 г. (с 01 февраля по 08 февраля). Режим НМУ более высоких степеней опасности 2-ой и 3-ей в 2023 г. не вводился.

За 2023 г. на территории г. Назарово режим НМУ 1-ой степени опасности вводился 8 раз и длился в совокупности более 23 суток, в том числе, осенью – 2 раза, зимой – 5 раз и летом – 1 раз. Самый длительный период НМУ был объявлен в феврале 2023 г. (с 01 февраля по 07 февраля). Режим НМУ более высоких степеней опасности 2-ой и 3-ей в 2023 г. не вводился.

За 2023 г. на территории г. Лесосибирск режим НМУ 1-ой степени опасности вводился 3 раза и длился в совокупности более 8 суток, в зимней период – 3 раза. Самый длительный период НМУ был объявлен в феврале 2023 г. (с 10 февраля по 14 февраля). Режим НМУ более высоких степеней опасности 2-ой и 3-ей в 2023 г. не вводился.

За 2023 г. на территории г. Норильск режим НМУ 1-ой степени опасности вводился 1 раз и длился в совокупности 22 часа, и был объявлен в июле 2023 г. (с 03 июля по 04 июля). Режим НМУ более высоких степеней опасности 2-ой и 3-ей в 2023 г. не вводился.

## **16.2 Законодательство в области охраны окружающей среды и природопользования в 2023 году.**

### **16.2.1 Нормативные правовые акты федерального уровня**

***Федеральные законы.** Федеральными законами внесены изменения в кодексы:*

— Водный кодекс Российской Федерации (закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ) законами от 03.04.2023 № 96-ФЗ, от 28.04.2023 № 150-ФЗ, от 13.06.2023 № 240-ФЗ, от 04.08.2023 № 469-ФЗ, от 19.12.2023 № 613-ФЗ, от 25.12.2023 № 657-ФЗ;

— Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ) законами от 27.01.2023 № 7-ФЗ, от 17.02.2023 № 32-ФЗ, от 28.02.2023 № 48-ФЗ, от 18.03.2023 № 57-ФЗ, от 03.04.2023 № 103-ФЗ, от 14.04.2023 № 112-ФЗ, от 14.04.2023 № 117-ФЗ, от 14.04.2023 № 122-ФЗ, от 28.04.2023 № 151-ФЗ, от 28.04.2023 № 152-ФЗ, от 28.04.2023 № 175-ФЗ, от 29.05.2023 № 195-ФЗ, от 13.06.2023 № 202-ФЗ, от 13.06.2023 № 222-ФЗ, от 13.06.2023 № 223-ФЗ, от 13.06.2023 № 230-ФЗ, от 13.06.2023 № 231-ФЗ, от 13.06.2023 № 233-ФЗ, от 13.06.2023 № 234-ФЗ, от 13.06.2023 № 237-ФЗ, от 24.06.2023 № 265-ФЗ, от 24.06.2023 № 274-ФЗ, от 24.06.2023 № 277-ФЗ, от 10.07.2023 № 321-ФЗ, от 10.07.2023 № 322-ФЗ, от 10.07.2023 № 324-ФЗ, от 24.07.2023 № 363-ФЗ, от 24.07.2023 № 364-ФЗ, от 31.07.2023 № 399-ФЗ, от 31.07.2023 № 400-ФЗ, от 31.07.2023 № 401-ФЗ, от 31.07.2023 № 402-ФЗ, от 31.07.2023 № 404-ФЗ, от 04.08.2023 № 412-ФЗ, от 04.08.2023 № 423-ФЗ, от 04.08.2023 № 424-ФЗ, от 04.08.2023 № 425-ФЗ, от 04.08.2023 № 426-ФЗ, от 19.10.2023 № 502-ФЗ, от 19.10.2023 № 505-ФЗ, от 27.11.2023 № 559-ФЗ, от 12.12.2023 № 574-ФЗ, от 12.12.2023 № 589-ФЗ, от 19.12.2023 № 596-ФЗ, от 25.12.2023 № 621-ФЗ, от 25.12.2023 № 640-ФЗ, от 25.12.2023 № 649-ФЗ, от 25.12.2023 № 668-ФЗ, от 25.12.2023 № 669-ФЗ;

***В 2023 г. внесены изменения в действующие законы Российской Федерации, регулирующие отношения в сфере охраны окружающей среды и природопользования:***

— Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» – законами от 18.03.2023 № 66-ФЗ, от 28.04.2023 № 177-ФЗ, от 10.07.2023 № 297-ФЗ, от 04.08.2023 № 449-ФЗ, от 04.08.2023 № 450-ФЗ, от 04.08.2023 № 451-ФЗ, от 19.12.2023 № 613-ФЗ, от 25.12.2023 № 677-ФЗ;

— Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» – законами от 10.07.2023 № 304-ФЗ, от 04.08.2023 № 451-ФЗ, от 04.08.2023 № 476-ФЗ;

— Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» – законами от 17.02.2023 № 25-ФЗ, от 28.04.2023 № 146-ФЗ, от 10.07.2023 № 296-ФЗ, от 12.12.2023 № 576-ФЗ, от 25.12.2023 № 656-ФЗ;

— Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» – законами от 13.06.2023 № 204-ФЗ, от 10.07.2023 № 299-ФЗ, от 04.08.2023

№ 428-ФЗ, от 25.12.2023 № 675-ФЗ;

— Федеральный закон от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» – законами от 06.02.2023 № 11-ФЗ, от 13.06.2023 № 250-ФЗ;

— Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» – законами от 18.03.2023 № 77-ФЗ, от 10.07.2023 № 310-ФЗ;

— Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» – законом от 24.07.2023 № 382-ФЗ;

— Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» – законами от 10.07.2023 № 287-ФЗ, от 24.07.2023 № 343-ФЗ, от 19.10.2023 № 506-ФЗ;

— Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» – законом от 19.10.2023 № 503-ФЗ;

— Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» – законами от 10.07.2023 № 305-ФЗ, от 04.08.2023 № 449-ФЗ, от 19.12.2023 № 613-ФЗ;

— Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» – законом от 24.07.2023 № 366-ФЗ;

— Федеральный закон от 28.04.2023 № 177-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и Федеральный закон «О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха»;

— Федеральный закон от 28.04.2023 № 150-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

— Федеральный закон от 24.07.2023 № 377-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и статью 44 Федерального закона "Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации»;

— Федеральный закон от 27.11.2023 № 558-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

**Постановления Правительства РФ.** В 2023 г. Правительством РФ приняты следующие постановления, регулирующие вопросы в сфере охраны окружающей среды и природопользования:

— от 27.12.2023 № 2323 «Об утверждении Правил организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде»;

— от 21.12.2023 № 2239 «Об утверждении Правил выявления объектов накопленного вреда окружающей среде»;

— от 23.11.2023 № 1967 «Об утверждении Правил обследования и оценки объектов накопленного вреда окружающей среде»;

— от 27.12.2023 № 2335 «Об утверждении критериев, на основании которых территории, расположенные на них объекты капитального строительства могут быть отнесены к объектам накопленного вреда окружающей среде»;

— от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

— от 31.05.2023 № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»;

— от 23.12.2023 № 2268 «О ведении государственного реестра объектов накопленного вреда окружающей среде»;

— от 18.02.2023 № 274 «О порядке подготовки и заключения договора

водопользования, внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

— от 09.03.2023 № 368 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в части совершенствования осуществления федерального государственного охотничьего контроля (надзора)»;

— от 07.08.2023 № 1286 «О закреплении и предоставлении долей квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов, предусмотренных пунктами 11 и 13 части 1 статьи 30 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;

— от 07.08.2023 № 1290 «О внесении изменений в Положение о распределении общих допустимых уловов водных биологических ресурсов применительно к видам квот их добычи (вылова)»;

— от 31.10.2023 № 1809 «Об утверждении Типовых правил расчета предельно допустимой рекреационной емкости особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения при осуществлении туризма»;

— от 26.01.2023 № 109 «О стандартах раскрытия информации в области обращения с твердыми коммунальными отходами»;

— от 08.02.2023 № 174 «О внесении изменений в Положение о предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;

— от 26.08.2023 № 1390 «О порядке определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов, внесении изменений в Правила направления субъектам Российской Федерации и рассмотрения ими рекомендаций российского экологического оператора при утверждении или корректировке региональной программы в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, а также при установлении или корректировке нормативов накопления твердых коммунальных отходов и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

— от 08.02.2023 № 174 «О внесении изменений в Положение о предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

***Нормативные правовые акты Росприроднадзора. Приказы Росприроднадзора:***

— от 17.02.2023 № 70 «Об утверждении Порядка проведения служебных проверок и применения дисциплинарных взысканий в Федеральной службе по надзору в сфере природопользования».

Ознакомится с нормативно правовыми актами федерального уровня можно посредством информационного-правового обеспечения «Гарант», «Консультант Плюс» и официального интернет-портала правовой информации (<http://pravo.gov.ru>).

## **16.2.2 Нормативные правовые акты регионального уровня**

В 2023 г. в Красноярском крае продолжилась работа по региональному регулированию вопросов природопользования и охраны окружающей среды.

*Внесены изменения в ранее принятые законы Красноярского края:*

— Закон Красноярского края от 20.09.2013 № 5-1597 «Об экологической безопасности и охране окружающей среды в Красноярском крае» - законами от 22.06.2023 № 5-1937, от 26.10.2023 № 6-2122;

— Закон Красноярского края от 18.06.2009 № 8-3427 «О полномочиях органов государственной власти края в сфере природопользования и охраны окружающей среды» - законами от 08.06.2023 № 5-1871, от 26.10.2023 № 6-2120;

— Закон Красноярского края от 26.12.2006 № 21-5669 «О наделении органов местного самоуправления Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов отдельными государственными полномочиями в области использования объектов животного мира, в том числе охотничьих ресурсов, а также водных биологических ресурсов» - законом от 07.12.2023 № 6-2322;

— Закон Красноярского края от 23.05.2013 № 4-1333 «О недропользовании в Красноярском крае» - законом от 08.06.2023 № 5-1873;

— Закон Красноярского края от 13.06.2013 № 4-1402 «О наделении органов местного самоуправления муниципальных районов, муниципальных и городских округов края отдельными государственными полномочиями по организации мероприятий при осуществлении деятельности по обращению с животными без владельцев» - законом от 07.12.2023 № 6-2322.

#### ***Указы Губернатора Красноярского края.***

— Указ Губернатора Красноярского края от 31.07.2023 № 217-уг «Об утверждении лимита добычи охотничьих ресурсов на территории Красноярского края в сезоне охоты 2023-2024 годов»;

— Указ Губернатора Красноярского края от 13.11.2023 № 139-уг «О создании охранной зоны памятника природы краевого значения «Пещера Баджейская», установлении ее границ и утверждении Положения о ней»;

— Указ Губернатора Красноярского края от 13.11.2023 № 318-уг «О создании охранных зон памятников природы краевого значения «Пещера Кубинская» и «Пещера Майская», установлении их границ и утверждении Положений о них»;

— Указ Губернатора Красноярского края от 13.11.2023 № 317-уг «О создании охранной зоны памятника природы краевого значения «Припоселковый (с. Тюхтет) Сосновый Бор» установлении ее границ и утверждении Положения о ней»;

— Указ Губернатора Красноярского края от 13.11.2023 № 316-уг «О создании охранной зоны памятника природы краевого значения «Лугавский бор», установлении ее границ и утверждении Положения о ней».

#### ***Внесены изменения в ранее принятые Указы губернатора Красноярского края:***

— Указ Губернатора Красноярского края от 20.04.2022 № 114-уг «О внесении изменений в Указ Губернатора Красноярского края от 27.11.2023 № 329-уг «Об утверждении Схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Красноярского края»;

— Указ Губернатора Красноярского края от 28.07.2023 № 210-уг «О внесении изменения в Указ Губернатора Красноярского края от 26.08.2020 № 224-уг «О создании Совета лесной отрасли при Губернаторе Красноярского края».

***Постановления Правительства Красноярского края.*** В 2023 г. Правительством Красноярского края приняты многочисленные постановления, которыми регулируют различные вопросы в сфере охраны окружающей среды и природопользования.

#### ***В 2023 г. постановлениями Правительства Красноярского края были утверждены:***

— от 17.01.2023 № 19-п «О создании особо охраняемой природной территории краевого значения - государственного природного микрозаказника «Кавказский бор»;

— 13.12.2023 № 980-п «Об утверждении Порядка предотвращения причинения животными без владельцев вреда жизни или здоровью граждан»;

— от 28.11.2023 № 932-п «О внесении изменений в Постановления Совета администрации Красноярского края от 31.12.2004 № 331-п «Об образовании особо охраняемой природной территории - государственного комплексного заказника краевого значения «Река Татарка», от 31.12.2004 № 335-п «Об образовании особо охраняемой природной территории - государственного комплексного заказника краевого значения «Огнянский»;

— от 18.08.2023 № 656-п «О признании утратившим силу Постановления Правительства Красноярского края от 14.09.2022 № 775-п «Об утверждении перечня компенсационных мероприятий, направленных на улучшение качества атмосферного воздуха

в городских округах город Красноярск и город Норильск Красноярского края - территориях эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ на основе сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха»;

*Постановлениями Правительства Красноярского края внесены изменения:*

— от 13.12.2023 № 982-п «О внесении изменений в Постановление Правительства Красноярского края от 14.09.2021 № 624-п «Об утверждении Положения о региональном государственном экологическом контроле (надзоре)»;

— от 28.11.2023 № 931-п «О внесении изменений в Постановление Правительства Красноярского края от 12.09.2017 № 532-п «О создании особо охраняемой природной территории - государственного природного микрозаказника краевого значения «Кедровый остров «Колупаевка»;

— от 28.11.2023 № 916-п «О внесении изменений в Постановление Совета администрации Красноярского края от 27.05.2004 № 150-п «Об образовании особо охраняемой природной территории - государственного комплексного заказника краевого значения «Богучанский»»;

— края от 07.07.2023 № 558-п «О внесении изменений в Постановление Правительства Красноярского края от 13.04.2010 № 175-п «О комиссии по вопросам размещения объектов строительства на особо охраняемых природных территориях краевого значения»;

— от 13.06.2023 № 500-п «О внесении изменений в Постановление Совета администрации Красноярского края от 09.11.2006 № 342-п «Об образовании особо охраняемой природной территории - государственного биологического заказника краевого значения «Чулымский»»;

— от 30.05.2023 № 461-п «О внесении изменений в Постановление Правительства Красноярского края от 30.07.2013 № 366-п «Об образовании особо охраняемой природной территории - государственного комплексного заказника краевого значения «Пушкариха»;

— от 19.05.2023 № 422-п «О внесении изменений в Постановление Правительства Красноярского края от 17.05.2012 № 195-п «Об утверждении Порядка проведения работ по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий в городах и иных населенных пунктах Красноярского края»;

— от 20.07.2023 № 593-п «О внесении изменений в Постановление Правительства Красноярского края от 30.03.2018 № 120-п «Об утверждении распределения долей квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов между юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями для осуществления промышленного рыболовства в пресноводных водных объектах Красноярского края»;

— от 24.10.2023 № 830-п «О внесении изменений в Постановление Правительства Красноярского края от 24.12.2019 № 751-п «Об утверждении Порядка осуществления деятельности по обращению с животными без владельцев на территории Красноярского края».

***Приказы министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края.***

— от 22.09.2023 № 77-1287-од «Об отнесении объектов государственного контроля (надзора) к категориям риска причинения вреда (ущерба) в рамках осуществления регионального государственного экологического контроля (надзора) на территории Красноярского края»;

— от 31.03.2023 № 77-405-од «Об утверждении перечня должностных лиц министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края, уполномоченных на принятие решения об объявлении контролируемому лицу предостережения

о недопустимости нарушения обязательных требований в области охраны окружающей среды и природопользования, при осуществлении регионального государственного экологического надзора»;

— от 19.06.2023 № 77-787-од «Об утверждении Административного регламента

предоставления министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края государственной услуги по выдаче разрешения на использование объектов животного мира, за исключением объектов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»;

— от 22.03.2024 № 77-357-од «Об утверждении Порядка освидетельствования животных без владельцев на предмет наличия (отсутствия) у них немотивированной агрессивности»;

— от 11.10.2023 № 77-1367-од «Об утверждении перечня дополнительных сведений о поступивших в приют для животных животных без владельцев и животных, от права собственности на которых владельцы отказались, а также Порядка размещения таких сведений в информационно-телекоммуникационной сети Интернет»;

*Внесены изменения в приказы министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края:*

— от 11.12.2023 № 77-1704-од «О внесении изменений в Приказ министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 23.08.2021 № 77-2170-од «Об установлении Порядка оформления, подачи и регистрации заявок на получение права пользования участками недр местного значения без проведения аукциона»;

— от 29.11.2023 № 77-1633-од «О внесении изменений в Приказ министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 14.12.2020 № 77-2241-од

«Об утверждении Административного регламента предоставления министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края государственной услуги по проведению государственной экспертизы запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставляемых в пользование участках недр местного значения»;

— от 07.07.2023 № 77-893-од «О внесении изменений в Приказ министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 20.05.2022 № 77-678-од «Об утверждении Порядка, периодичности, сроков и форм проведения проверок осуществления органами местного самоуправления муниципальных районов, муниципальных и городских округов края отдельных государственных полномочий по организации мероприятий при осуществлении деятельности по обращению с животными без владельцев»;

— от 20.06.2023 № 77-798-од «О внесении изменений в Приказ министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 15.06.2021 № 77-1529-од «Об утверждении форм и сроков предоставления органами местного самоуправления муниципальных районов, муниципальных и городских округов Красноярского края информации и отчета об использовании финансовых средств, предоставленных для осуществления органами местного самоуправления муниципальных районов, муниципальных и городских округов Красноярского края отдельных государственных полномочий Красноярского края по организации мероприятий при осуществлении деятельности по обращению с животными без владельцев»;

— от 20.06.2023 № 77-798-од «О внесении изменений в Приказ министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 15.06.2021 № 77-1529-од «Об утверждении форм и сроков предоставления органами местного самоуправления муниципальных районов, муниципальных и городских округов Красноярского края информации и отчета об использовании финансовых средств, предоставленных для осуществления органами местного самоуправления муниципальных районов, муниципальных и городских округов Красноярского края отдельных государственных полномочий Красноярского края по организации мероприятий при осуществлении деятельности по обращению с животными без владельцев»;

— от 29.11.2023 № 77-1632-од «О внесении изменения в Приказ министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края от 19.03.2010 № 39-о

«Об утверждении Административного регламента предоставления министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края государственной услуги по оформлению, государственной регистрации, выдаче, переоформлению лицензий на пользование участками недр местного значения»;

от 21.11.2023 № 77-1570-од «О внесении изменений в Приказ министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 12.11.2013 № 306-о «О создании и ведении краевого фонда геологической информации, распоряжении информацией, содержащейся в указанном фонде».

***Нормативные правовые акты министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края.*** Ознакомиться с нормативно правовыми актами можно посредством информационно-правового обеспечения «Гарант», «Консультант» и официального портала Красноярского края ([zakon.krskstate.ru](http://zakon.krskstate.ru)).



## 17 Государственный экологический мониторинг

*Раздел подготовлен по материалам: ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Е. Д. Рожкова); Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю (Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2023 году»); ФГУП «ГХК» (И. В. Костюк); ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг» (Т. С. Наполова, А. В. Замазий, Е. И. Запольская); КГБУ «ЦРМПиООС» (А. А. Извеков, Д. А. Жадовец); Министерством экологии и рационального природопользования (А. А. Кожемякина); Енисейского бассейнового водного управления («Информационный бюллетень о состоянии водных объектов ... по Красноярскому краю за 2023 год»); Филиала ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Красноярского края» (П. А. Вагнорюс); Енисейского ТУ Росрыболовства (Г. С. Колунина, Е. М. Никонорова и др.).*

Государственный мониторинг окружающей среды осуществляется в соответствии со ст. 63.1 и 63.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Постановлениями Правительства РФ от 06.06.2013 № 477 и от 09.08.2013 № 681 утверждено Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Общая координация работ по организации и функционированию единой системы мониторинга осуществляется Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Государственный экологический мониторинг осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в пределах своей компетенции путем создания и обеспечения функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов в рамках подсистем единой системы мониторинга, в том числе на территории Красноярского края:

- ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Росгидромет) - в части государственного мониторинга состояния и загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, радиационной обстановки;
- Енисейским бассейновым водным управлением (Росводресурсы) - в части государственного мониторинга водных объектов;
- Управлением Росреестра по Красноярскому краю (Росреестр) - в части государственного мониторинга земель (за исключением земель сельскохозяйственного назначения);
- Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю (Россельхознадзор) - в части государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения;
- Филиалом ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Красноярского края» (Рослесхоз) - в части государственного лесопатологического мониторинга;
- Енисейским ТУ Росрыболовства (Росрыболовство) - в части государственного мониторинга водных биологических ресурсов и состояния водных объектов рыбохозяйственного значения;
- Департаментом по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (Роснедра) - в части государственного мониторинга состояния недр (исполнитель в 2023 г. – ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг»);
- Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю (Роспотребнадзор) – в части санитарно-гигиенического мониторинга состояния среды обитания и ее влияния на здоровье населения;
- Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края – участвует в государственном мониторинге атмосферного воздуха, поверхностных вод суши,

радиационной обстановки, состояния земель, опасных эндогенных геологических процессов; проводит государственный мониторинг объектов животного мира, охотничьих ресурсов и среды их обитания.

ФГБУ «Среднесибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» осуществляет государственный экологический мониторинг на государственной наблюдательной сети для решения следующих задач:

- наблюдение за уровнем загрязнения объектов окружающей среды по физическим, химическим, гидробиологическим (для водных объектов) показателям с целью изучения распределения загрязняющих веществ во времени и пространстве, оценки и прогноза состояния объектов окружающей среды, определения эффективности мероприятий по её защите;

- обеспечение органов государственного управления, хозяйственных организаций и населения систематической и экстренной информацией об изменениях уровней загрязнения (в том числе и радиоактивного) атмосферного воздуха, водных объектов под влиянием хозяйственной деятельности и гидрометеорологических условий;

- обеспечение заинтересованных организаций материалами для составления рекомендаций в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов, составления планов развития хозяйства с учётом состояния окружающей среды и других вопросов развития экономики.

Мониторинг загрязнения окружающей среды обеспечивается наличием наземной государственной наблюдательной сети (ГНС), построенной по принципам комплексности и систематичности наблюдений, согласованности сроков их проведения с характерными гидрологическими ситуациями и изменением метеорологических условий, в соответствии с масштабами природных процессов и явлений, антропогенной деятельности и с учетом потребностей экономики.

На государственной наблюдательной сети по мониторингу окружающей среды проводятся основные виды наблюдений: за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в городах; за состоянием загрязнения поверхностных вод суши; за химическим составом и кислотностью атмосферных осадков и снежного покрова; за радиоактивным загрязнением окружающей среды.

Учреждения Роспотребнадзора на территории Красноярского края в рамках санитарно-гигиенического мониторинга проводят систематические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, водных объектов в системах водоснабжения населения, состояния почв, радиационной обстановки.

Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края в соответствии с полномочиями с 2008 г. осуществляет формирование краевой системы наблюдений за состоянием окружающей среды на территории Красноярского края (КСН). Работы по формированию и обеспечению функционирования КСН выполняет КГБУ «ЦРМПиООС» в рамках ежегодных государственных заданий, утверждаемых министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Процедуры формирования и обеспечения функционирования КСН определены постановлением Правительства Красноярского края от 01.11.2013 № 573-п «Порядок формирования и функционирования краевой системы наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Красноярского края».

В 2023 г. в рамках КСН КГБУ «ЦРМПиООС» обеспечивало функционирование следующих подсистем мониторинга: атмосферного воздуха, поверхностных вод суши, состояния земель, состояния растительности.

Наблюдения за состоянием окружающей среды проводились наземным и дистанционным методами. Данные наблюдений размещены на сайте КГБУ «ЦРМПиООС» ([www.krasecology.ru](http://www.krasecology.ru)).

Результаты мониторинга радиационной обстановки в 2023 г. представлены в подразделе 2.2 Доклада-2023 на основании информации, полученной КрасАСКРО.

## 17.1 Мониторинг атмосферного воздуха, химического состава осадков, снежного покрова

**Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха.** ФГБУ «Среднесибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились на 21 стационарном посту в 7 крупных промышленных центрах: гг. Красноярск, Канск, Назарово, Ачинск, Лесосибирск, Минусинск и Норильск. В г. Норильске отбор проб осуществляется с помощью мобильной экологической лаборатории на 3 маршрутных постах.

Государственная наблюдательная сеть (ГНС) работает в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 и другими нормативными документами Росгидромета. Программа мониторинга атмосферного воздуха включает от 5 до 35 загрязняющих веществ. ФГБУ «Среднесибирское УГМС» регулярно информирует администрацию г. Красноярска и края, территориальные управления Роспотребнадзора и Росприроднадзора по Красноярскому краю, природоохранную прокуратуру, МЧС и промышленные предприятия краевого центра о возникновении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), способствующих накоплению вредных примесей в атмосферном воздухе, для дальнейшего принятия мер промышленными предприятиями по регулированию выбросов в атмосферу.

**Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю.** В целях контроля качества атмосферного воздуха на территории жилой застройки в 9 территориях Красноярского края (городские округа – Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово, Норильск, Шарыпово, пгт Шушенское Шушенского района) в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга в 2023 г. Управлением выполнено 41 406 исследований по санитарно-химическим показателям безопасности. Удельный вес населения Красноярского края, охваченного контролем в системе социально-гигиенического мониторинга по влиянию качества атмосферного воздуха, составил в 2023 г. 62,4 %.

**КГБУ «ЦРМПиООС».** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2023 г. проводились КГБУ «ЦРМПиООС» в 10 населенных пунктах Красноярского края: г. Красноярск (7 автоматизированных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (АПН) в мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки, мкр Ветлужанка, мкр Покровка, мкр Кировский и мкр Свердловский), г. Ачинск, г. Зеленогорск, пгт Березовка Березовского района, д. Кубеково Емельяновского района, г. Канск, г. Сосновоборск, г. Минусинск, г. Лесосибирск, г. Назарово.

Сбор информации за загрязнением атмосферного воздуха в 2023 г. проводился на АПН в автоматическом режиме (непрерывно с осреднением данных измерений за двадцатиминутные периоды) по показателям: оксид углерода, диоксид серы, диоксид и оксид азота, сероводород, аммиак, взвешенные частицы (до 2,5 и 10 мкм), бензол, толуол, хлорбензол, о-ксилол, смесь м, п-ксилолов, этилбензол, стирол, фенол. Также проводились наблюдения путем ежедневного (за исключением воскресных и праздничных дней) отбора проб атмосферного воздуха на АПН г. Красноярска и их последующего количественного химического анализа в стационарной лаборатории по показателям:

- в мкр Северный, мкр Солнечный: гидрофторид, гидрохлорид, фториды твердые, бенз(а)пирен;
- в мкр Черемушки, мкр Покровка: гидрофторид, гидрохлорид, формальдегид, бенз(а)пирен, фториды твердые;
- в мкр Кировский: бенз(а)пирен.

Данные наблюдений и аналитические обзоры состояния загрязнения атмосферного воздуха размещены на сайте КГБУ «ЦРМПиООС» ([www.krasecology.ru](http://www.krasecology.ru)).

**Мониторинг загрязнения атмосферных осадков.** ФГБУ «Среднесибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Государственная наблюдательная сеть представлена гидрометеорологическими станциями, выполняющими

отбор проб атмосферных осадков для определения степени закисленности (7 станций) и химического состава (7 станций). В пробах определяется 13 показателей.

**Мониторинг загрязнения снежного покрова.** ФГБУ «Среднесибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Система контроля загрязнения снежного покрова осуществляется на 32 метеорологических станциях, где проводился отбор проб снега. Ионный состав снежного покрова определяется в территориальном ЦМС ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

## 17.2 Мониторинг поверхностных вод суши

Концепция ведения мониторинга поверхностных вод суши в Красноярском крае построена на приоритете проведения наблюдений на участках с повышенным антропогенным воздействием в форме лабораторно-аналитических работ с отбором проб воды при одновременном обеспечении информационной поддержки и взаимодействии со всеми участниками ведения мониторинга водных объектов в регионе.

Мониторинг водных объектов-приемников сточных вод осуществляется при аварийных ситуациях на предприятиях на основании ежегодно заключаемых контрактов с территориальными органами Росприроднадзора (ЦЛТИ по Енисейскому региону).

*Енисейское бассейновое водное управление* осуществляет государственный мониторинг водных объектов на основании постановления Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов», в том числе:

ведет регулярные наблюдения за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохраных зон и изменениями морфометрических особенностей водоемов, расположенных в зоне деятельности Енисейского БВУ (ЕнБВУ);

обеспечивает развитие сети пунктов наблюдений за водохозяйственными системами, за состоянием дна, берегов, водоохраных зон и изменениями морфометрических особенностей водоемов, расположенных в зоне деятельности ЕнБВУ;

координирует ведение мониторинга водных объектов на территории Красноярского края при участии:

- ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Росгидромет);
- ФГУ «Енисейрегионводхоз» (Росводресурсы);
- КГБУ «ЦРМПиООС»;

Министерством экологии и рационального природопользования;

- Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю – наблюдения, полученные при ведении социально-гигиенического мониторинга при оценке качества воды поверхностных водных объектов, являющихся источниками питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также при оценке состояния водных объектов, используемых для рекреационных целей;

- ФГБУ «Главрыбвод» (Росрыболовство) – наблюдения, полученные при ведении мониторинга состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания, включающего наблюдения за изменением условий воспроизводства, нагула и зимовки, а также видового и количественного состава гидробионтов под влиянием антропогенного воздействия на водные объекты;

собственников водных объектов и водопользователей в порядке, установленном Министерством природных ресурсов и экологии РФ;

осуществляет сбор, обработку, хранение, обобщение и анализ сведений, полученных в результате наблюдений;

подготавливает Программы мониторинга водных объектов и Информационные бюллетени о состоянии водных объектов, находящихся в зоне деятельности Енисейского БВУ.

В 2023 г. наблюдательная сеть за количественными и качественными показателями состояния поверхностных водных объектов ЕнБВУ состояла из 371 пункта наблюдений (в том

числе, в бассейне р. Енисей – 258; в бассейне р. Пясины – 23; в бассейне р. Нижняя Таймыра – 2; в бассейне р. Хатанга – 4; в бассейнах рр. Ангара – 30; Тасеева – 8; Чулым – 44; Кеть – 2).

Ежемесячная информация по высокому загрязнению (ВЗ) и экстремально-высокому значению загрязнений (ЭВЗ) и годовая отчетность о качестве вод поверхностных водных объектов своевременно представляется участниками ведения мониторинга в ЕнБВУ.

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» включает 201 действующий стационарный пост и пункт, в том числе:

- 144 поста – в бассейне р. Енисей, из них: 140 постов наблюдения за гидрологическими показателями (на 14 пунктах гидрологические наблюдения в 2023 г. не проводились); 53 пункта наблюдений за загрязнением поверхностных вод (из-за сокращения бюджетного финансирования, а также по организационным и техническим причинам не проводились наблюдения за качеством поверхностных вод на водных объектах на 3 пунктах); 5 пунктов наблюдений за донными отложениями;

- 7 постов – в бассейне р. Пясины, из них: 7 постов наблюдений за гидрологическими показателями; 6 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод;

- 1 пост наблюдений за гидрологическими показателями в бассейне р. Хатанга;

- 14 постов – в бассейне р. Ангара, из них: 14 постов наблюдений за гидрологическими показателями; 7 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод; 1 пункт наблюдения за загрязнением донных отложений;

- 7 постов – в бассейне р. Тасеева, из них: 7 постов наблюдений за гидрологическими показателями; 3 пункта наблюдений за загрязнением поверхностных вод (на 2 пунктах наблюдения не проводились);

- 26 постов – в бассейне р. Чулым, из них: 24 поста наблюдений за гидрологическими показателями; 6 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод;

- 2 поста – в бассейне р. Кеть, из них: 2 поста наблюдений за гидрологическими показателями; 1 пункт наблюдений за загрязнением поверхностных вод (наблюдения не проводились).

При оценке качества поверхностных вод суши методы биоиндикации и биотестирования в комплексе с гидрохимическими данными позволяют получить наиболее объективную информацию о загрязненности вод и создать систему оперативного контроля качества воды.

Филиал «Управление эксплуатации водохранилищ бассейна реки Енисей» ФГБВУ «Центррегионводхоз» проводил наблюдения на 7 пунктах наблюдений по бассейну р. Енисей (за загрязнением поверхностных вод – на 7 пунктах, донных отложений – на 4). Объектами наблюдений ФГБВУ «Центррегионводхоз» за качественными показателями состояния водных объектов являются Саяно-Шушенское, Богучанское, Майнское и Красноярское водохранилища.

В бассейне р. Ангара проводились наблюдения на 3 пунктах наблюдений (за загрязнением поверхностных вод – на 3 пунктах, донных отложений – на 1). Объектом наблюдений ФГБВУ «Центррегионводхоз» за качественными показателями состояния водных объектов является Богучанское водохранилище. Перечисленные водоемы включены в перечень водоемов, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2008 № 2054-р.

КГБУ «ЦРМПиООС». Наблюдения за загрязнением поверхностных вод в 2023 г. проводились 42 показателям (визуальные наблюдения, скорость течения водного потока, температура, водородный показатель, удельная электрическая проводимость, окислительно-восстановительный потенциал, сумма ионов натрия и калия, диоксид углерода, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, хлорид-ионы, сульфат-ионы, гидрокарбонат-ионы, жесткость, ХПК, БПК<sub>5</sub>, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, фосфор фосфатный, железо общее, кремний, токсичность, хром шестивалентный, нефтепродукты, фенолы летучие, алюминий, марганец, медь, никель, цинк, кальций, магний, натрий, калий, свинец, кадмий, кобальт, мышьяк) на 17 пунктах наблюдений в следующие

сроки: зимняя межень, половодье (подъем, пик, спад), летне-осенняя межень (при наименьшем расходе, при прохождении дождевого паводка) и осенью перед ледоставом, на 3 пунктах наблюдений – в половодье (пик), летне-осенняя межень (при наименьшем расходе, при прохождении дождевого паводка) и осенью перед ледоставом.

В 2023 г. наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши проводились на 14 пунктах по бассейну р. Енисей, 3 пунктах бассейна р. Чулым и 3 пунктах бассейна р. Ангара.

Пункты наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши расположены в районах интенсивного промышленного развития, а также на малых реках Красноярского края, расположенных в границах населенных пунктов и являющихся приемниками сточных вод.

Данные наблюдений предоставлялись основным потребителям информации (министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края, Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора, Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю, ФГБУ «Среднесибирское УГМС», Красноярская природоохранная прокуратура) и населению, в том числе путем размещения на сайте КГБУ «ЦРМПиООС» ([www.krasecology.ru](http://www.krasecology.ru)) аналитических обзоров состояния загрязнения поверхностных вод суши.

Министерством экологии и рационального природопользования в рамках исполнения полномочий, предусмотренных статьями 25, 26 Водного кодекса Российской Федерации, ежегодно за счет средств краевого бюджета обеспечивается участие в государственном мониторинге водных объектов в части наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохраных зон водных объектов края, зон затопления, подтопления территорий, прилегающих к водным объектам края.

В 2023 г. наблюдения за состоянием русловых процессов, рельефа дна и изменений морфометрических особенностей, состояния водоохраных зон, донных отложений водных объектов были организованы на 38 участках, мониторинг водохозяйственных систем был организован на 12 гидротехнических сооружениях, за режимом использования зон затопления, подтопления на 196 прилегающих территориях края.

Выбор пунктов наблюдений состояния дна, берегов и водоохраных зон водных объектов обусловлен необходимостью своевременного выявления и прогнозирования негативного воздействия вод, по объектам на которых ранее были выполнены мероприятия по расчистке и дноуглублению русел рек или выполнение которых планируется в ближайшей перспективе.

Сведения, полученные в результате мониторинга, ежегодно в соответствии с Порядком предоставления в Федеральное агентство водных ресурсов данных мониторинга, полученных участниками ведения государственного мониторинга водных объектов, утвержденным приказом Минприроды РФ от 07.05.2008 № 111, передаются Министерством в Енисейское БВУ.

Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю проведены наблюдения в 23 пунктах за гидрохимическими и микробиологическими показателями, в том числе: по бассейну р. Енисей – 15, в том числе: социально-гигиенический мониторинг об оценке качества воды источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – 12 пунктов; по бассейну р. Пясины – 1; по бассейну р. Хатанга – 1; по бассейну р. Чулым – 6 (оценка состояния водных объектов – 1 пункт, используемых для рекреационных целей – 5 пунктов); по бассейну р. Ангара в 2023 г. наблюдений не проводилось. К числу крупных водных объектов, используемых населением края в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, относятся рр. Енисей, Ангара, Чулым.

ФГБУ «Енисейрыбвод» проведены наблюдения в 44 пунктах наблюдений:

- 37 пунктов в бассейне р. Енисей;
- 3 пункта в бассейне р. Пясины;
- 4 пункта в бассейне р. Ангара.

Кроме того, в 2023 г. водопользователями проведены наблюдения в 78 пунктах, в том числе:

- 52 в бассейне р. Енисей, из них: 41 пост наблюдений за гидрологическими и морфометрическими особенностями водных объектов, 41 пункт наблюдений за загрязнением поверхностных вод из них:

- 10 в бассейне р. Пясины, из них: 10 постов наблюдений за гидрологическими и морфометрическими особенностями водных объектов, 10 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод;

- 1 пост наблюдений за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов в бассейне р. Хатанга;

- 5 постов в бассейне р. Ангара, из них: 5 постов наблюдений за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов, 5 пунктов наблюдений за качеством поверхностных вод.

- 1 пост в бассейне р. Тасеева, из них: 1 пост наблюдения за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов, 1 пункта наблюдений за качеством поверхностных вод;

- 9 постов в бассейне р. Чулым, из них: 9 постов наблюдений за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов, 9 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод.

Водопользователи ведут регулярные наблюдения за морфометрическими особенностями и качеством поверхностных вод в соответствии с программами регулярных наблюдений за водными объектами и их водоохранными зонами, в местах забора воды и сосредоточенного сброса сточных, в том числе дренажных вод согласно программам наблюдений за водными объектами и их водоохранными зонами, согласованными в установленном порядке. Работы выполняются аттестованными производственными лабораториями предприятий-водопользователей или по договору с аккредитованными лабораториями сторонних организаций.

### **17.3 Мониторинг состояния земель, растительного и животного мира**

*Государственный мониторинг состояния земель* на территории Красноярского края осуществляется Управлением Росреестра по Красноярскому краю (кроме земель сельскохозяйственного назначения), Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю в части государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю в рамках санитарно-гигиенического мониторинга земель населенных пунктов.

#### Управление Росреестра по Красноярскому краю.

В рамках государственного мониторинга земель в 2023 г. осуществлялись систематические наблюдения за фактическим состоянием и использованием земель, выявление изменений состояния земель, оценка качественного состояния земель с учетом воздействия природных и антропогенных факторов, оценка и прогнозирование развития негативных процессов, обусловленных природными и антропогенными воздействиями, выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на земли, об устранении последствий такого воздействия, обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.

В соответствии с изменениями, внесенными в ст. 67 Земельного Кодекса РФ Федеральным законом от 21.07.2014 № 234-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с 01.01.2015 государственный мониторинг земель в зависимости от целей наблюдения подразделяется на мониторинг использования земель и мониторинг состояния земель. В рамках мониторинга использования земель осуществляется наблюдение за использованием земель и земельных участков в соответствии с их целевым назначением.

В рамках мониторинга состояния земель осуществляется наблюдение за изменением

количественных и качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захламлением, деградацией, нарушением земель, оценка и прогнозирование изменений состояния земель.

Управление Россельхознадзора по Красноярскому краю осуществляет мониторинг земель в рамках государственного контроля за обеспечением защиты сельскохозяйственных угодий от загрязнения опасными химическими веществами; в рамках надзора на землях сельскохозяйственного назначения и земельных участках сельскохозяйственного использования в составе земель населенных пунктов; за соблюдением требований по сохранению и воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения, включая мелиорированные земли; по предотвращению самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, а также загрязнения земель пестицидами, агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления; выполнения требований земельного законодательства по вопросам использования и охраны земель.

В 2023 г. на землях сельскохозяйственного назначения в рамках мониторинга земель выявлялись не востребуемые земельные доли в крае, площадь которых составила 320,6 тыс. га (20,1 %); проводился контроль за физической и химической деградацией земель, состоянием плодородия земель и системы применения удобрений; проводилось обследование земель сельскохозяйственного назначения по установлению мест несанкционированного складирования отходов и установлению санитарно-химического состояния почв.

Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю в рамках социально-гигиенического мониторинга проводило обследование качества почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиологическим и энтомологическим показателям безопасности преимущественно на территориях повышенного риска воздействия на здоровье населения: в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, в местах производства растениеводческой продукции, в селитебной зоне, ЗСО источников водоснабжения.

**Мониторинг состояния лесной растительности** включает государственный лесопатологический мониторинг (ГЛПМ). На территории Красноярского края лесопатологический мониторинг выполняет Центр защиты леса Красноярского края. Государственный лесопатологический мониторинг включает следующие мероприятия: наземные регулярные наблюдения за состоянием объектов ГЛПМ выборочными методами, дистанционные наблюдения за санитарным состоянием лесов и лесопатологической обстановкой (дистанционный лесопатологический мониторинг); лесопатологическую таксацию (в том числе оценку эффективности санитарно-оздоровительных мероприятий), учеты численностей вредителей и развития болезней (в том числе детальный надзор за насекомыми-вредителями и болезнями леса).

В 2023 г. ГЛПМ охвачено 80 554,1 тыс. га, при этом на всей площади выполнены дистанционные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов (дистанционный лесопатологический мониторинг).

Выборочные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов проведены на площади 44 084,30 га. Наблюдения проведены в 16 лесничествах в южных, центральных и северных районах края в Гремучинском, Енисейском, Ермаковском, Ирбейском, Кизирском, Кодинском, Краснотуранском, Манзенском, Манском, Мотыгинском, Новоселовском, Саяно-Шушенском, Северо-Енисейском, Терянском, Усинском, Усольском лесничествах Красноярского края, в том числе на площади 2 402,40 га выполнена оценка эффективности лесозащитных мероприятий после проведения санитарно-оздоровительных мероприятий.

Регулярные наземные наблюдения за санитарным и лесопатологическим состоянием лесов в зонах средней и сильной лесопатологической угрозы выполнены на площади 5 050 028,00 га. Проверено 131 ППН (постоянный пункт наблюдения) в Манском, Верхнеманском, Ермаковском, Ирбейском, Кодинском, Саяно-Шушенском и Усинском



лесничествах.

В 2023 г. санитарно-оздоровительные мероприятия (СОМ) проводились с целью улучшения санитарного и лесопатологического состояния лесов, сохранения полезных функций, выполняемых лесом, сокращения экономического ущерба от потери древесины.

В 2023 г. СОМ проведены на общей площади 10,19 тыс. га с объемом вырубаемой древесины 1 871,33 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе.

**Мониторинг состояния охотничьих ресурсов.** Государственный мониторинг охотничьих ресурсов и среды их обитания, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на особо охраняемых территориях федерального значения, осуществлялся в 2023 г. министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края. Мониторинг проводился с целью получения сведений о численности копытных, пушных животных и птиц, отнесенных в соответствии с ФЗ от 24.07.2009 № 209-ФЗ к охотничьим ресурсам, путем подсчета следов копытных и пушных животных на снегу и визуальной регистрации (учета) птиц на заранее определенных маршрутах.

На территории Красноярского края к основным видам охотничьих птиц отнесены глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка, бородастая куропатка. К основным видам охотничьих животных отнесены лось, сибирская косуля благородный олень, дикий северный олень, соболь, кабарга, кабан, рысь, бурый медведь, барсук и другие виды.

На большей части территории численность охотничьих животных в 2023 г. оценивалась по данным зимнего маршрутного учета (ЗМУ), проведенного в соответствии с Методикой учета численности охотничьих ресурсов методом зимнего маршрутного учета, утвержденная приказом ФГБУ «Федеральный научно-исследовательский центр развития охотничьего хозяйства» от 14.11.2022 № 74.

Полевые работы по подсчету на учетном маршруте следов зверей на снегу и учет птиц проводятся в период с 15 января по 15 марта. При подготовке к ЗМУ осуществляется подготовка схем исследуемых территорий, пригодных для обитания зверей и птиц, на которые необходимо получить сведения о численности и плотности населения зверей, с нанесением на них учетных маршрутов, на которых планируется осуществлять учет зверей и птиц. Составляются ведомости учетных маршрутов и экспликация площадей категорий среды обитания зверей и птиц. Среда обитания распределяется в три группы категорий – лес, поле, болото.

Зимним маршрутным учетом охвачена площадь 135,2 млн га охотничьих угодий и особо охраняемых природных территорий регионального значения в 43 районах Красноярского края. В целом по Красноярскому краю собрано и обработано 6,7 тыс. карточек (ведомостей зимнего маршрутного учета). Общая протяженность учетных маршрутов составила 79 тыс. км. Произведен расчет численности охотничьих ресурсов.

Учет бурого медведя в крае проводился в мае-июне 2023 г. в соответствии с методикой Пажетнова В., Пажетнова С.

В соответствии с п. 17 «Порядка осуществления государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания и применения его данных...», утвержденного приказом Минприроды России от 27.07.2021 № 512, материалы государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания, содержащие данные о численности охотничьих ресурсов по состоянию на 1 апреля 2023 года, направлены в Минприроды России.

Подготовлен систематизированный свод документированной информации за 2023 г. (охотхозяйственный реестр) об охотничьих ресурсах, об их использовании и сохранении, об охотничьих угодьях, об охотниках, о юридических лицах и об индивидуальных предпринимателях, осуществляющих виды деятельности в сфере охотничьего хозяйства. Данная информация представлена в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

**Мониторинг состояния водных биологических ресурсов.** Государственный мониторинг водных биологических ресурсов регулируется постановлением Правительства РФ от 24.12.2008 № 994 «Об утверждении Положения «Об осуществлении государственного

мониторинга водных биологических ресурсов и применении его данных» (в ред. от 25.08.2016 № 841). Мониторинг является частью государственного мониторинга окружающей среды.

На территории края мониторинг осуществляет Енисейское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству, включая наблюдение за распределением, численностью, качеством, воспроизводством водных биологических ресурсов, за средой их обитания, за рыболовством и сохранением водных биологических ресурсов, а также обеспечение функционирования отраслевой системы мониторинга.

Результаты мониторинга используются для утверждения общего допустимого улова рыбных ресурсов конкретного вида в определенных районах, масштабы и динамику воспроизводства в водных объектах, виды и объемы рыбохозяйственной мелиорации.

#### **17.4 Мониторинг радиоактивного загрязнения окружающей среды и радиационной обстановки**

*Мониторинг радиоактивного загрязнения* окружающей среды на территории края в 2023 г. проводили следующие организации:

- ФГБУ «Среднесибирское УГМС»;
- Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю;
- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае»;
- радиоэкологический центр ФГУП «Горно-химический комбинат».

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» осуществляло радиационный мониторинг на контролируемой территории Красноярского края в соответствии с выпиской из утвержденного Росгидрометом «Списка станций радиационного мониторинга Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» и Программой производства радиометрических наблюдений подразделениями на 2023 г.

Кроме этого, ФГБУ «Среднесибирское УГМС» ежегодно проводит экспедиционные обследования в зоне воздействия ФГУП «ГХК» (табл. 17.1).

Мониторинг включает определение объемной активности радионуклидов в приземном слое атмосферы (6 станций). В 2023 г. – 6 станций; определение радиоактивности атмосферных выпадений (17 станций); определение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (50 станций); определение содержания в пресной воде трития (2 станции), в пробах осадков стронция-90 (1 станция).

В 2023 г. радиометрической лабораторией территориального Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» проведены измерения объемной  $\Sigma\beta$  активности: 2 116 проб воздуха приземной атмосферы; 6 170 проб суммарной бета-активности ( $\Sigma\beta$ ) выпадений; проведено 46 720 измерений мощности AMBIENTного эквивалента экспозиционной дозы (МАЭД) гамма излучения на местности.

Таблица 17.1

Распределение станций и постов радиационного мониторинга окружающей природной среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» по видам наблюдений

№ п/п	Вид наблюдений	Кол-во пунктов наблюдения	Кол-во пунктов наблюдения в 100 км зоне ФГУП «ГХК»
1	Отбор проб аэрозолей	6	4
2	Отбор проб атмосферных выпадений	17	7
3	Отбор проб осадков для определения трития	2	-
4	Отбор проб пресной воды для определения стронция-90	1	-
5	Отбор проб поверхностных вод для определения трития	2	-
6	Отбор проб пресной воды для определения техногенных радионуклидов	-	-
7	Измерение мощности AMBIENTного эквивалента гамма-излучения (МАЭД)	50	13

Радиационно-гигиенический мониторинг окружающей среды осуществляет Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю. В 2023 г. продолжалось ведение радиационно-гигиенического мониторинга и выполнялись надзорные мероприятия с оценкой состояния радиационной безопасности окружающей среды, объектов производства и потребления, среды обитания, в том числе питьевой воды и воды водных объектов, наблюдательных скважин.

В 2023 г. исследовано 309 проб почвы и почво-грунтов (на содержание цезий-137, стронций-90), 38 проб пищевых продуктов (на содержание цезий-137, стронций-90), 511 проб воды (по показателю суммарной альфа-, бета- активности) из источников централизованного питьевого водоснабжения, 1 проба (по показателю суммарной альфа- бета- активности) из источников нецентрализованного питьевого водоснабжения. Результаты исследований приведены в разделе 2.1. Также в 2023 г. проведено исследование 12 проб атмосферного воздуха на определение суммарной объёмной бета-активности, среднее значение составило  $1,19 \cdot 10^{-4}$  Бк/м<sup>3</sup>, что соответствует среднему показателю по Российской Федерации.

*Производственный контроль радиационной обстановки в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (ЗН) ФГУП «ГХК»* осуществляет лаборатория радиозэкологического мониторинга экологического управления (ЛРЭМ ЭУ) предприятия.

В задачи радиозэкологического мониторинга входит контроль сбросов и выбросов производств, действующих в составе ФГУП «ГХК», а также контроль и анализ воздействия сбросов и выбросов на объекты окружающей среды на промплощадке предприятия, в СЗЗ и ЗН.

Для выполнения указанных задач экологическим управлением в 2023 г. контролировались:

- содержание радионуклидов в газоаerosольных выбросах предприятия на всех организованных источниках путем непрерывного отбора проб aerosолей радионуклидов и последующего анализа их в ЛРЭМ ЭУ;
- содержание радионуклидов в сточных водах на выпусках путем ежедневного отбора разовых проб и последующего анализа их в ЛРЭМ ЭУ;
- содержание вредных химических веществ в сточных водах на выпусках путем систематического отбора проб и последующего анализа их в ЛРЭМ ЭУ;
- содержание радионуклидов в aerosолях приземного слоя атмосферы на 9 стационарных постах контроля путем отбора недельных проб (при непрерывном их улавливании на фильтры ФПП) и последующего анализа проб в ЛРЭМ ЭУ;
- содержание радионуклидов в атмосферных выпадениях на 9 стационарных постах контроля и последующего анализа проб в ЛРЭМ ЭУ;
- содержание радионуклидов в снежном покрове в 15 точках контроля вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб весной, перед снеготаянием, и последующего анализа проб в ЛРЭМ ЭУ;
- содержание радионуклидов в верхнем почвенном слое в 15 точках контроля вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в ЛРЭМ ЭУ;
- содержание радионуклидов в траве в 15 точках контроля вокруг основного источника выбросов путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в ЛРЭМ ЭУ;
- содержание радионуклидов в пищевых продуктах, производимых в 20-км зоне контроля вокруг основного источника выбросов (3 населенных пункта), путем отбора разовых проб в весенний и осенний периоды и последующего анализа проб в ЛРЭМ ЭУ;
- содержание радионуклидов и вредных химических веществ в воде р. Енисей (в двух створах), речках и ручьях в зоне возможного влияния предприятия путем отбора разовых проб с периодичностью от одного раза в месяц до двух раз в год (в зависимости от точки контроля и условий отбора проб) и последующего анализа в ЛРЭМ ЭУ;
- содержание радионуклидов и вредных химических веществ в подземных водах путем

периодического отбора проб и последующего анализа проб в ЛРЭМ ЭУ;

- содержание радионуклидов в донных и аллювиальных отложениях, траве, пищевых продуктах и др. объектах природной среды при экспедиционном обследовании поймы Енисея до 800 км ниже выпуска сточных вод путем отбора разовых проб в летний период и последующего анализа проб в ЛРЭМ ЭУ;

- мощность дозы гамма-излучения на территории СЗЗ и в ЗН ФГУП «ГХК».

Фоновое содержание цезия-137 и стронция-90 в воде р. Енисей определяется в 17 км выше места сброса в районе п. Додоново. Пробы отбираются ежемесячно в течение всего года. Для повышения чувствительности и надежности результатов осадки месячных проб объединяются и анализируются за год.

В 2023 г. в период с марта по октябрь была проведена маршрутная гамма-съемка по автодорогам, находящимся в СЗЗ и ЗН. Всего обследовано 11 участков общей протяженностью ориентировочно 150 км.

Измерения проводились установкой дозиметрической «Гамма-сенсор 01» с детекторами БДЭГ-4 и БДМГ-200УД, установленной на передвижной лаборатории радиационного контроля МОБИЛАВ. Передвижная лаборатория радиационного контроля МОБИЛА является мобильной (передвижной) подсистемой АСКРО ГХК. Измерения выполнялись ориентировочно через каждые 50 м. Средняя скорость движения автомобиля – 30 км/ч.

**Мониторинг радиационной обстановки** в автоматическом режиме на территории края в 2023 г. проводили следующие организации:

- КГБУ «ЦРМПиООС», подведомственное министерству экологии и рационального природопользования Красноярского края (системой КрасАСКРО);

- ФГУП «Горно-химический комбинат» (системой АСКРО ГХК).

КрасАСКРО. В Красноярском крае функционирует территориальная автоматизированная система контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО), которая включает в себя 34 автоматизированных поста радиационного контроля (далее – АПРК), расположенных в 7 городах (Красноярск, Железногорск, Зеленогорск, Сосновоборск, Лесосибирск, Уяр, Дивногорск) и 7 районах (Сухобузимский, Емельяновский, Берёзовский, Манский, Дзержинский, Канский, Уярский) Красноярского края. На 33-х АПРК проводятся измерения МАЭД в непрерывном режиме и 1 АПРК-ОА, обеспечивающий измерение объемной активности гамма-излучающих радионуклидов в воде.

Результаты наблюдений за радиационной обстановкой в Красноярском крае в 2023 г. с использованием КрасАСКРО приведены в разделе 2.

Данные наблюдений с АПРК предоставлялись основным потребителям информации (министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края, ГУ МЧС России по Красноярскому краю, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае», ФГУП «ГХК», ФГБУ «Среднесибирское УГМС», АО «ПО «Электрохимический завод») и населению. Ежедневная информация о радиационной обстановке приводится на сайте КГБУ «ЦРМПиООС» ([www.krasecology.ru](http://www.krasecology.ru)), посредством цифровых табло «бегущая строка» и в эфире телеканала «Енисей».

## 17.5 Мониторинг состояния недр

Результаты мониторинга состояния недр на территории Красноярского края в 2023 г. представлены в разделе 6 настоящего Доклада на основании информации, полученной от ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг» (подземные воды и экзогенные процессы).

**Мониторинг эндогенных геологических процессов.** В рамках подсистемы мониторинга опасных эндогенных геологических процессов КГБУ «ЦРМПиООС» проводились наблюдения за сейсмической обстановкой посредством обеспечения непрерывной автоматической регистрации сейсмических волн на 6 сейсмостанциях: «Орье»,

«Тиберкуль», «Большая Речка», «Шира», «Хову-Аксы», «Абакан».

Информация о зарегистрированных сейсмических событиях предоставлялась основным потребителям информации:

- Сибирский региональный центр по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
- Главное управление МЧС России по Красноярскому краю,
- ФКУ «Центр управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Красноярскому краю»;
- Единая геофизическая служба Российской академии наук (г. Обнинск);
- Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края;
- ЧС ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Республике Алтай»;
- ЧС ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Иркутской области»;
- ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Республике Бурятия»;
- ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Республике Хакасия»;
- ЧС ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Республике Тыва»;
- ОАО «Богучанская ГЭС»;
- Муниципальное казенное учреждение «Центр обеспечения мероприятий гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности города Красноярска»;
- Администрация г. Абакана Республики Хакасия;
- ГКУ КО «Агентство по защите населения и территории Кемеровской области»;
- ООО «Управление по буровым работам» Республики Хакасии (г. Черногорск);
- Некоммерческое партнерство «экологический центр рационального освоения природных ресурсов» (НП «ЭЦ РОПР»).

А также населению посредством сайта КГБУ «ЦРМПиООС» ([www.krasecology.ru](http://www.krasecology.ru)).

**Мониторинг подземных вод.** В настоящее время государственная опорная наблюдательная сеть (ГОНС), в том числе существовавшая ранее, сформирована в основном за счет приемки и дооборудования поисковых и картировочных скважин, пробуренных на воду в процессе поисково-разведочных и других видов геологоразведочных работ включая гидрогеологическую съемку. Скважины ГОНС защищены от несанкционированного доступа и имеют инструментальную привязку. Устья их оборудованы оголовками, что исключает поступление дождевых и талых вод через устье, а конструкция и диаметры обсадных труб позволяют применять при опробовании насос «Малыш».

Объектами изучения мониторинга подземных вод в настоящее время являются месторождения подземных вод, гидрогеологические структуры II порядка и входящие в них водоносные горизонты (комплексы и зоны): Тунгусский АБ, Тазовско-Пурский АБ, Иртыш-Обский АБ, Ангаро-Ленский АБ, Енисейская ГСО, Саяно-Тувинская ГСО, Восточно-Саянская ГСО.

Государственная опорная сеть наблюдения за состоянием подземных вод в 2023 г. включала 64 наблюдательные скважины (42 режимных поста). Из них в естественном режиме – 23 скважины, в нарушенном и слабонарушенном – 41 скважина.

Также на исследуемой территории функционирует более 500 пунктов объектной наблюдательной сети, но большая часть недропользователей не отчитывается.

В 2023 г. наблюдения велись по 25 одиночным пунктам, на 30 участках, под наблюдением находились 37 скважин, на 1 створе – 2 скважины. Плотность наблюдательной сети на территории края ~ 1 пост на 11 тыс. км<sup>2</sup>.

Состояние подземных вод оценивалось по следующим параметрам: уровни, химический состав (опробование 6 скважин на участках с вновь выявленным и подтвержденным загрязнением подземных вод). Режимные наблюдения на территории Красноярского края проводились 1 раз в месяц с января по ноябрь.

На территории края функционирует более 500 наблюдательных объектов локального уровня, сосредоточенных преимущественно на участках с нарушенным типом режима

подземных вод. По материалам ранее проведенных обследований техногенных объектов наблюдательные сети имеются на разрабатываемых угольных (Березовский, Абанский, Переяславский), золоторудных, железорудных месторождениях, объектах теплоэнергетического комплекса (ТЭЦ-1, 2, 3, Минусинская ТЭЦ), полигонах ТБО и других промышленных предприятиях. Практически не обеспечены систематическими наблюдениями объекты в районах добычи нерудных строительных материалов и агропромышленных комплексов. Отсутствие стационарных наблюдений за процессами подтопления городских территорий приводит к серьезным негативным последствиям: потерям несущей способности грунтов в основании зданий, затоплению подвальных помещений и коммуникаций, коррозии металлических конструкций, загрязнению ПВ, активизации негативных ЭГП и т.д.

В пределах урбанизированных территорий наблюдательные посты ГОСН имеются только в Красноярске, Минусинске, Канск и Шарыпово (Центральный, Коркинский, Минусинский, м/с Канск, м/с КАТЭК). Единичные пункты наблюдений имеются в некоторых районных центрах (с. Сухобузимское, пгт. Балахта, Шушенское).

**Мониторинг экзогенных геологических процессов (ЭГП).** Работы по ведению государственного мониторинга состояния недр (геологической среды) в 2023 г. на территории Красноярского края выполнялись ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг».

Изученность, как и освоенность территории, крайне неравномерна. Мониторинговыми работами охвачены лишь самые хозяйственно освоенные площади: центральные и южные районы Красноярского края, отдельные площадки формирующихся нефтегазопромыслов и поселков Эвенкии. На территории Норильского промышленного района и Таймыра мониторинг ЭГП практически не ведется.

По программе работ на территории Красноярского края в 2023 г. наблюдения проводились на 25 участках мониторинга ЭГП (12 участков детальных наблюдений с применением полуинструментальных методов и 13 участков дежурных обследований с применением методов дистанционного зондирования и визуального обследования). Кроме того, на 2-х участках проведены плановые инженерно-геологические обследования участков активного развития ЭГП. В целом на территории края наблюдения велись за эрозионными (овражная эрозия) и оползневыми процессами, процессами подтопления и гравитационно-эрозионного комплекса. Основная часть участков наблюдений сосредоточена на территории крупных населенных пунктов и хозяйственных объектов южной и центральной части Красноярского края.

*Оползневые процессы* в 2023 г. наблюдались на трех участках проявления процесса, расположенных в разных инженерно-геологических регионах. На всех участках «Стеклозавод» (Емельяновский р-н, п. Памяти 13 Борцов), «Малосырский» (Балахтинский р-н, долина р. Чулым) и Балайский Косогор (Уярский р-н, уч. Транссибирской ж/д магистрали) проводились топогеодезические работы.

Обследованные участки отражают особенности развития оползней различных по генезису и по факторам (как природным, так и техногенным) влияющим на их активность. Проведенные работы показали, что активность процесса на оползневых участках, расположенных в Северо-Минусинском (уч. Малосырский в Балахтинском районе) и Чулымо-Енисейском (уч. Стеклозавод в Емельяновском районе) регионе достигала средних значений. На уч. Балайский Косогор в Уярском районе (Рыбинский регион) активность процесса оставалась на низком уровне.

Все участки мониторинга ЭГП расположены в речных долинах, где на активность процесса основное влияние имеет паводковый и уровенный режим реки. Не значительные запасы снега и дефицит осадков в весенний период привели к спокойному прохождению паводков и меньшему подмыву приурезовых частей оползней расположенных в долинах рек (участки Малосырский, Стеклозавод), что и привело к незначительному снижению активности относительно 2022 г., но достаточное количество осадков (в центральных регионах) летнего периода, оставило активность оползневых процессов на среднем уровне. Для уч. Балайский Косогор (Рыбинский регион) активность оползневых процессов зафиксирована на низком

уровне, и немного ниже значений 2022 г.

*Процессы подтопления* и зачастую связанное с ними заболачивание имеют достаточно большое распространение во многих районах практически всех инженерно-геологических регионов Красноярского края. В отчетный период обследования проведены в четырех населенных пунктах, подверженных процессам подтопления: гг. Минусинск, Боготол, р.п. Балахта и с. Богучаны. Проведенные работы зафиксировали не значительное повышение активности подтопления в Северо-Минусинском регионе (пгт. Балахта) и значительную активизацию в Вельминском регионе (с. Богучаны). Для остальных регионов активность подтопления оставалась на уровне 2022 г. – низкой в Чулымо-Енисейском регионе (г. Боготол) и средней в Южно-Минусинском регионе (г. Минусинск). Средняя активность процесса подтопления связана с незначительными снеготпасами в зимний период, дефицитом осадков в весенне-летний период (особенно для южных и горных районов). Исключение составляет Вельминский регион (с. Богучаны), где интенсивные осадки мая и июля значительно активизировали процесс подтопления вызвав режим «Чрезвычайной ситуации».

В г. Минусинске подтоплению подвержена правобережная (старая) часть города. Подтопление впервые зафиксировано еще в 60-е годы прошлого столетия. Повторная активизация процесса произошла в 1992 г., затем в 2003 г. и, начиная с 2008 г., отмечается постепенное повышение УГВ с достижением критических отметок в 2018 г. Весь период с 2018 по 2021 гг. в городе наблюдалась критическая ситуация. Площадь подтопления достигала 12-14 км<sup>2</sup> (особенно в летний период), т.к. в зимние месяцы отмечается сезонное снижение уровней грунтовых вод. Начиная с 2022 г. отмечается снижение активности и сокращение площади подтопления до 0,4 км<sup>2</sup>.

Территория г. Боготол практически полностью подвержена негативному влиянию подтопления. Процессы подтопления в городе вызваны природными высокими уровнями грунтовых вод, но интенсивность подтопления также связана с количеством осадков и распределением их в процессоопасные сезоны – весна-лето. Наблюдательная сеть в городе отсутствует. Со слов местных жителей в отчетном году активность подтопления на уровне и выше значений 2022 г., и связано это с достаточными запасами снега, обильными осадками в марте и холодной и затяжной весной. Подтопление погребов и подвалов отмечалось по ул. Бобровая, 9 Мая, Шевченко, Авиационная, Богашева, Комсомольская, Школьная, Полевая.

В п. Балахта подтоплению ранее было подвержено около 2 км<sup>2</sup> территории (мкр. Центральный, Кулички, Молодежный). в 2012 г. были проведены дренажные работы, но полностью решить проблемы с подтоплением они не смогли. По результатам обследования в 2023 г. подтопление продолжает испытывать восточная часть мкр. Молодежный (ул. Борисевича). Здесь погреба остаются подтопленными практически в круглогодичном режиме. Колебания уровня воды составляет от 1 м (в зимние месяцы) до 0,5 м в весенне-летние месяцы. В центральной и западной части микрорайона (ул. Сибирская, Хохлова) УГВ как правило ниже 2 м, поэтому подтопление испытывают только жители с более глубокими погребами. По ул. Ленина (мкр. Центральный) подтопление отмечалось в марте-апреле и к середине мая, как правило, вода ушла.

В конце 2022 г. появились сведения об активизации процесса подтопления в с. Богучаны Богучанского района. По данным администрации воздействию процесса подтопления подверглись частные домовладения, погреба и подвалы, приусадебные участки и хозяйственные постройки на площади около 0,05 км<sup>2</sup>. С мая 2023 г. началась вторая волна активизации процесса и 31.07.2023 г. введен режим «Чрезвычайная ситуация» (Постановление адм. Богучанского района от 31.07.2023 № 747-п). Площадь подтопления увеличилась до 0,4 км<sup>2</sup>, а количество подтопленных домовладений превысило 120 частных и многоквартирных домов. После проведения работ по водопонижению (бурение водопонизительных скважин), площадь подтопления снизилась до 0,007 км<sup>2</sup>, режим ЧС отменен 30.11.2023 г. и введен режим «Повышенная готовность» (Постановление администрации Богучанского района № 1236-п от 30.11.2023), действующий до настоящего

времени.

Таким образом, в 2023 г. в целом для территории края активность подтопления можно оценить, как среднюю, и немного выше значений 2022 г.

*Процессы овражной эрозии* в 2023 г. изучались на 18 участках мониторинга ЭГП и при проведении 1 планового инженерно-геологического обследования в Минусинском районе. В основном участки сосредоточены около населенных пунктов и на сельскохозяйственных угодьях центральных и южных районов края. Активность процессов овражной эрозии в 2023 г. для большей территории края была на низком уровне и в среднем составляла 0,1-0,9 м/год. Незначительные запасы снега даже при повышенном температурном фоне (особенно в апреле), дефицит осадков в весенне-летний сезон, привели к незначительной активизации процессов овражной эрозии в центральных, восточных и южных районах (Чулымо-Енисейский, Рыбинский, Северо- и Южно-Минусинский регионы) края. Для Алтае-Саянского, Рыбинского, Северо- и Южно-Минусинского регионов активность процессов овражной эрозии в основном была низкой и в среднем составляла 0-0,93 м/год. Только в единичном случае отмечена средняя активность процесса (1,56 м/год). Для Чулымо-Енисейского региона скорость развития овражной эрозии достигала 2,5 м/год (уч. а/дороги Р-255, 29 км), что связано с концентрацией стока вдоль дорожного полотна при ливневых осадках июля месяца.

Анализируя развитие процессов овражной эрозии на 19 участках (18 пунктов наблюдений мониторинга ЭГП и 1 участок планового инженерно-геологического обследования) в 2023 г., надо отметить, что для 15 участков активность овражной эрозии отмечалась на низком уровне или не зафиксирована, на 4 участках зафиксирована средняя активность процесса. Всего в 2023 г. зафиксировано 34 случаев активизации процессов овражной эрозии, из них в Рыбинском регионе 2 проявления активных процессов овражной эрозии, в Чулымо-Енисейском 1 проявление активных процессов овражной эрозии, в Северо-Минусинском регионе 12 проявлений и в Южно-Минусинском – 19 проявлений активных процессов овражной эрозии.

Стоит отметить, что для активности процессов овражной эрозии в разных регионах определяющим фактором явились климатические условия, но при наличии техногенных факторов, при всех прочих равных условиях, именно они являются катализатором активности процесса.

*Гравитационно-эрозионный комплекс процессов* изучался на двух участках мониторинга ЭГП в центральных и южных районах края – уч. Куртак (Новоселовский район), уч. Красноярск, мкр. Зеленая Роща. По результатам обследований 2023 г. активность процессов этого комплекса не зафиксирована. Для Северо-Минусинского региона (уч. Куртак) отсутствие активизации связано с достаточно низкими уровнями водохранилища (по данным ФГБУ «Среднесибирское УГМС» практически до конца июня 2023 г. уровни воды в Красноярском водохранилище были ниже уровней 2022 г. и значительно ниже среднемноголетних уровней). Для Чулымо-Енисейского региона (уч. Красноярск, мкр. Зеленая Роща) отсутствие активизации процессов в 2023 г. связано с проведением работ по укреплению и планированию опасного участка.



## 18 Государственный экологический надзор

*Раздел подготовлен по материалам: 18.1 – Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора; 18.2 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Т. С. Шурда, Е. В. Ефимова), КГБУ «Дирекция по ООПТ» (А. Ю. Половых); 18.3 – Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю (Доклад «О деятельности Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю в 2023 году», [www.ukrspn.ru](http://www.ukrspn.ru)); 18.4 – Енисейского ТУ Росрыболовства (Е. А. Харитонова); 18.5 – Енисейского управления Ростехнадзора (А. А. Хлебнова); 18.6 – Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю (Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2023 году» [www.24.rospotrebnadzor.ru](http://www.24.rospotrebnadzor.ru)), (И. В. Тихонова); 18.7 – Управления Росреестра по Красноярскому краю («Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2023 год».); 18.8 – Министерством природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (И. А. Иваненко, А. Н. Никулина).*

### 18.1 Надзор, осуществляемый Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора

В соответствии с Положением о Енисейском межрегиональном управлении Росприроднадзора (далее – Управление), утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16.02.2022 № 95, Управление осуществляет контрольную (надзорную) деятельность в рамках:

- Федерального государственного экологического контроля (надзора) в соответствии с Положением о федеральном государственном экологическом контроле (надзоре), утвержденным постановлением Правительства РФ от 30.06.2021 № 1096. После вступления в силу Федерального закона от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации», иных законодательных и подзаконных актов федеральный государственный экологический контроль (надзор) является обособленным и не имеет подвидов;

- Федерального государственного геологического контроля (надзора) в соответствии с Положением о федеральном государственном геологическом контроле (надзоре), утвержденным постановлением Правительства РФ от 30.06.2021 № 1095;

- Федерального государственного земельного контроля (надзора) в соответствии с Положением о федеральном государственном земельном контроле (надзоре), утвержденным постановлением Правительства РФ от 30.06.2021 № 1081;

- Федерального государственного лесного контроля (надзора) в соответствии с Положением о федеральном государственном лесном контроле (надзоре), утвержденным постановлением Правительства РФ от 30.06.2021 № 1098;

- Федерального государственного контроля (надзора) в области обращения с животными в соответствии с Положением о федеральном государственном контроле (надзоре) в области обращения с животными, утвержденным постановлением Правительства РФ от 30.06.2021 № 1089;

- Федерального государственного контроля (надзора) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания в соответствии с Положением о федеральном государственном контроле (надзоре) в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания, утвержденным постановлением Правительства РФ от 30.06.2021 № 1094;

- Федерального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий в соответствии с Положением о федеральном государственном контроле (надзоре) в области охраны и использования особо охраняемых

природных территорий, утвержденным постановлением Правительства РФ от 30.06.2021 № 1090.

- Федерального государственного охотничьего контроля (надзора) на особо охраняемых природных территориях федерального значения и в границах их охранных зон, управление которыми не осуществляется федеральными государственными бюджетными учреждениями, в соответствии с Положением о федеральном государственном охотничьем контроле (надзоре), утвержденным постановлением Правительства РФ от 30.07.2021 № 1065.

В 2023 г. проведение контрольных (надзорных) мероприятий осуществлялось с учетом ограничений, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.2022 № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля».

На территории Красноярского края в 2023 г. Управлением организовано и проведено 153 внеплановых контрольных (надзорных) мероприятия, 376 выездных обследований. Внеплановые контрольные (надзорные) мероприятия проводились по обращениям граждан (14), на основании приказов, распоряжений Аппарата Правительства Российской Федерации и центрального аппарата Росприроднадзора (16), в отношении объектов капитального строительства на основании программ проверок (94), по проверке исполнения ранее выданных предписаний (19), по иным основаниям, установленным законодательством Российской Федерации (10). Также проведено 196 проверок лицензионного и предлицензионного контроля в сфере обращения с отходами.

Специалисты Управления приняли участие в 110 проверках, проводимых иными надзорными органами (Прокуратурой Красноярского края, ГСУ Следственного комитета РФ и др.)

Выявлено 348 нарушений обязательных требований природоохранного законодательства, возбуждено 202 административных дела, вынесено 175 постановлений о привлечении к административной ответственности, в том числе 132 по делам, поступившим по подведомственности.

По привлечению к административной ответственности в виде предупреждений вынесено 20 постановлений. Привлечено к административной ответственности в виде штрафов: 49 юридических лиц, 19 - должностных лиц, 85 - физических лиц, 2 - индивидуальных предпринимателя. В целом за 2023 г. начислено штрафов на сумму 5,8 млн руб., взыскано 3,5 млн руб.

За 2023 г. рамках профилактических мероприятий Управлением проведено 282 профилактических визита, объявлено 871 предостережение о недопустимости нарушения обязательных требований.

В 2023 г. Управлением предъявлен вред, причиненный компонентам окружающей среды (водным объектам, почвам) в размере 261,0 млн руб., общая сумма взысканного вреда составила 94,3 млн руб.

Сведения о контрольных (надзорных) мероприятиях и их результатах размещена на официальном сайте ФГИС «Единый реестр контрольных (надзорных) мероприятий» (<https://proverki.gov.ru/portal>).

## **18.2 Надзор, осуществляемый министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края**

Одним из направлений деятельности министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края является осуществление регионального государственного экологического надзора при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности с использованием объектов, подлежащих государственному экологическому надзору, за исключением объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору, в областях охраны атмосферного воздуха, обращения с отходами,

использования и охраны водных объектов, в сфере регулирования отношений недропользования, охраны и использования ООПТ краевого значения.

Для регулирования деятельности в области охраны окружающей среды в Российской Федерации принят и действует Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Настоящий Федеральный закон определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Федеральный закон регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и природы, возникающие при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на природную среду как важнейшую составляющую окружающей среды, являющуюся основой жизни на Земле, в пределах территории Российской Федерации, а также на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации.

Государственный экологический надзор осуществляется уполномоченными федеральным органом исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации в порядке, установленном соответственно Правительством Российской Федерации и высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

Согласно постановлению Правительства Красноярского края от 28.11.2017 № 715-п «Об утверждении Положения о министерстве экологии и рационального природопользования Красноярского края» региональный государственный экологический надзор на территории Красноярского края осуществляется министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края (далее – Министерство). Он проводится в целях обеспечения органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами исполнения законодательства в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Результаты регионального экологического надзора Министерства в 2023 г. приведены в таблице 18.1.

Таблица 18.1

Результаты экологического надзора Министерства в 2023 г.

№	Наименование показателей	Значение показателя
1.	Количество проведенных профилактических мероприятий - всего, в том числе:	256
1.1.	информирование (количество фактов размещения информации на официальном сайте контрольного (надзорного) органа)	2
1.2.	объявление предостережения	166
1.3.	профилактический визит, из них:	88
1.3.1.	обязательный профилактический визит	88
2.	Количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий с взаимодействием - всего, в том числе:	11
2.2.	внеплановых, из них:	11
2.2.1.	выездная проверка, в том числе:	11
2.2.1.1.	в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства	11
3.	Количество контрольных (надзорных) действий, совершенных при проведении контрольных (надзорных) мероприятий, специальных режимов государственного контроля (надзора) - всего, в том числе:	28
3.1.	осмотр	8
3.2.	получение письменных объяснений	8

№	Наименование показателей	Значение показателя
3.3.	истребование документов, из них:	8
3.3.1.	истребование документов, которые в соответствии с обязательными требованиями должны находиться в месте нахождения (осуществления деятельности) контролируемого лица (его филиалов, представительств, обособленных структурных подразделений) либо объекта контроля	8
3.4.	отбор проб (образцов)	4
4.	Количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий без взаимодействия - всего, в том числе:	1354
4.1.	выездное обследование, из них:	1332
4.2.	наблюдение за соблюдением обязательных требований, из них:	22
5.	Количество контрольных (надзорных) мероприятий, проведенных с привлечением:	4
5.1.	экспертных организаций	4
6.	Количество контролируемых лиц, в отношении которых проведены контрольные (надзорные) мероприятия с взаимодействием, специальные режимы государственного контроля (надзора) - всего, в том числе:	8
6.1.	в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства	8
7.	Количество объектов контроля, в отношении которых проведены контрольные (надзорные) мероприятия с взаимодействием - всего, в том числе:	8
7.1.	деятельность, действия (бездействие) граждан и организаций	8
8.	Количество контролируемых лиц, у которых в рамках проведения контрольных (надзорных) мероприятий с взаимодействием, специальных режимов государственного контроля (надзора) выявлены нарушения обязательных требований - всего, в том числе:	8
8.1.	субъектов малого и среднего предпринимательства	8
9.	Количество объектов контроля, при проведении в отношении которых контрольных (надзорных) мероприятий с взаимодействием, специальных режимов государственного контроля (надзора) выявлены нарушения обязательных требований - всего, в том числе:	9
9.1.	деятельность, действия (бездействие) граждан и организаций	9
10.	Количество нарушений обязательных требований (по каждому факту нарушения) - всего, в том числе выявленных в рамках:	8
10.1.	контрольных (надзорных) мероприятий с взаимодействием, из них:	8
10.1.1.	в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства	8
11.	Количество контрольных (надзорных) мероприятий, специальных режимов государственного контроля (надзора), при проведении которых выявлены нарушения обязательных требований - всего, в том числе:	8
11.1.	в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства	8
12.	Количество актов, составленных в рамках осуществления контрольных (надзорных) мероприятий, специальных режимов государственного контроля (надзора)	8
12.1.	актов о нарушении обязательных требований	8
12.2.	актов о невозможности проведения контрольного (надзорного) мероприятия	2

№	Наименование показателей	Значение показателя
13.	Количество выявленных фактов нарушения обязательных требований, по которым возбуждены дела об административных правонарушениях	8
14.	Количество контрольных (надзорных) мероприятий, по итогам которых по фактам выявленных нарушений назначены административные наказания - всего, в том числе:	8
14.1.	в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства	8
15.	Количество административных наказаний, назначенных по итогам контрольных (надзорных) мероприятий, специальных режимов государственного контроля (надзора) - всего, в том числе по видам наказаний:	8
15.1.	административный штраф - всего, в том числе:	8
15.1.1.	на должностное лицо	3
15.1.2.	на индивидуального предпринимателя	1
15.1.3.	на юридическое лицо	4
16.	Общая сумма наложенных административных штрафов - всего, в том числе:	108000
16.1.	на гражданина	
16.2.	на должностное лицо	6000
16.3.	на индивидуального предпринимателя	2000
16.4.	на юридическое лицо	100000
17.	Общая сумма уплаченных (взысканных) административных штрафов	74000
18.	Количество решений контрольных (надзорных) органов, действий (бездействия) их должностных лиц, которые были обжалованы в рамках досудебного обжалования - всего, в том числе:	1
18.1.	отменены, из них:	1
18.1.1.	полностью	1
19	Количество решений контрольных (надзорных) органов, действий (бездействия) их должностных лиц, которые были обжалованы в рамках досудебного обжалования, и по которым контролируруемыми лицами поданы иски в суд - всего, в том числе:	2
19.1	по которым судом принято решение об удовлетворении заявленных требований	1
20	Количество решений контрольных (надзорных) органов, действий (бездействия) их должностных лиц, результаты которых обжаловались в судебном порядке - всего, в том числе:	1
20.1	в отношении решений (действий), которые не были обжалованы в рамках досудебного обжалования, из них:	1
20.1.1	по которым судом принято решение об удовлетворении заявленных требований	1
21	Количество контрольных (надзорных) мероприятий, результаты которых были признаны недействительными - всего, в том числе:	1
21.1	по решению суда	1
22	Количество контрольных (надзорных) мероприятий, проведенных с грубым нарушением требований к организации и осуществлению государственного контроля (надзора), муниципального контроля, и результаты которых были признаны недействительными и (или) отменены	2
23	Количество внеплановых контрольных (надзорных) мероприятий, заявления о согласовании проведения которых направлялись в органы прокуратуры - всего, в том числе:	64
23.1	по которым получен отказ в согласовании	53
23.2	причины отказа в согласовании (текст до 10000 символов)	Не соблюдение сроков размещения информации по надзорным мероприятиям,

№	Наименование показателей	Значение показателя
		порядка заполнения соответствующих паспортов в ФГИС «Единый реестр контрольных (надзорных) мероприятий».
23.3	меры, предпринятые в целях минимизации отказов в согласовании (текст до 10000 символов)	Проведены обучающие семинары с инспекторами, 2 раза.
24	Сведения о количестве штатных единиц по должностям, предусматривающим выполнение функций по контролю (надзору), в том числе:	
24.1	на начало отчетного года, из них:	32
24.1.1	занятых	30
24.2.	на конец отчетного года, из них:	32
24.2.1.	занятых	32
25	Сведения о цифровизации вида контроля	Для осуществления государственного контроля (надзора) используются: - государственная информационная система учета объектов негативного воздействия на окружающую среду (сведения об объектах негативного воздействия на окружающую среду, информация об обязательной текущей отчетности природопользователей); - государственная информационная система «Платформа неблагоприятных метеорологических условий» (данные о выполнении мероприятий по уменьшению выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий на территории городов Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово, Норильск).

Результаты регионального геологического надзора Министерства в 2023 г. приведены в таблице 18.2.

Таблица 18.2

Результаты геологического надзора Министерства в 2023 г.

№	Наименование показателей	Значение показателя
1.	Количество проведенных профилактических мероприятий - всего, в том числе:	142
1.1.	информирование (количество фактов размещения информации на официальном сайте контрольного (надзорного) органа)	1
1.2.	объявление предостережения	7
1.3.	профилактический визит, из них:	134
1.1.1.	обязательный профилактический визит	134
2.	Количество проведенных контрольных (надзорных) мероприятий без взаимодействия - всего, в том числе:	1
2.1.	выездное обследование, из них:	1
3.	Количество нарушений обязательных требований (по каждому факту нарушения) - всего, в том числе выявленных в рамках:	1

№	Наименование показателей	Значение показателя
3.2.	контрольных (надзорных) мероприятий без взаимодействия, из них:	1
4.	Количество выявленных фактов нарушения обязательных требований, по которым возбуждены дела об административных правонарушениях	1
5.	Количество объектов контроля, категория риска которых изменена в отчетном периоде	25
5.1.	на начало отчетного года, из них:	32
5.1.1.	занятых	30
5.2.	на конец отчетного года, из них:	32
5.2.1.	занятых	32

**Деятельность КГБУ «Дирекция по ООПТ» по осуществлению регионального государственного надзора в области охраны и использования ООПТ краевого значения.**

В 2023 г. охрана ООПТ краевого значения осуществлялась подведомственной организацией Министерства КГБУ «Дирекция по ООПТ» (далее – Дирекция) путем проведения рейдовых мероприятий, контрольных (надзорных) мероприятия (далее – кнм) и обходов.

В 2023 г. Дирекцией всего проведено 5 953 мероприятий (в 2022 г. – 5 296), в числе которых:

- 1 420 контрольных (надзорных) мероприятий на территории 40 заказников, 4 микрозаказников и 59 памятников природы, затрачено 6 503 чел.-дн.

- 4 533 обхода на территории 37 заказников и 3 памятников природы, затрачено 4 995 чел.-дн.

Полномочия по охране ООПТ краевого значения переданы в ведение Дирекции на основании Устава. С октября 2015 г. действующим законодательством государственные инспекторы в области охраны окружающей среды Дирекции наделены правом составления протоколов об административных правонарушениях, предусмотренных ст. 8.39, 8.45.1 (в части административных правонарушений, совершенных на особо охраняемых природных территориях, либо в их охранных зонах), ч. 1 ст. 19.4, ч. 1 ст. 19.5, ст. 19.6, 19.7 КоАП РФ. В этой связи охрана ООПТ краевого значения осуществляется посредством составления соответствующих административных материалов, а именно протоколов, сообщений и актов с целью последующего рассмотрения уполномоченными должностными лицами Дирекции либо направления их в уполномоченные органы по подведомственности.

В результате проведения охранных мероприятий (КНМ, обходов) инспекторским составом Дирекции выявлено 445 нарушений природоохранного законодательства, из них:

- 349 нарушений на ООПТ краевого значения;

- 96 нарушений вне границ ООПТ.

За отчетный период в рамках осуществления совместных охранных мероприятий с уполномоченными надзорными органами составлено 394 протокола, 39 актов, 6 сообщений, 5 постановлений, 1 акт натурного осмотра.

Информация по видам нарушений, выявленным госинспекторами КГБУ «Дирекция по ООПТ» в рамках осуществления регионального государственного контроля (надзора) в области охраны и использования ООПТ краевого значения в 2023 г., представлена в таблице 18.3.

Таблица 18.3

Виды нарушений, выявленных в рамках осуществления регионального государственного надзора в области охраны и использования ООПТ краевого значения в 2023 г.

Вид нарушения	Доля от общего количества нарушений, %
Проезд (движение, въезд) вне дорог	51,2
Нарушение правил охоты;	18,4
Нарушение правил рыболовства	12,4

Вид нарушения	Доля от общего количества нарушений, %
Засорение бытовыми отходами и мусором (замусоривание)	8,1
Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	3,2
Нарушение в водоохранной зоне	1,6
Нарушение среды обитания или путей миграции	0,9
Превышение скорости на маломерном судне	0,9
Самовольное размещение объектов строительства (незаконное строительство)	0,9
Установка временного палаточного городка (туристическая стоянка)	0,7
Несогласованная деятельность	0,5
Уничтожение информационного щита	0,2
Не сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания	0,2
Эксплуатация судна на воздушной подушке на водных объектах	0,2
Погрузочная площадка вне лесосеки, стоянка, неправильное хранение ГСМ	0,2
Слив жидкости	0,2
Нарушение правил обеспечения безопасности пассажиров на судах водного транспорта, а также на маломерных судах	0,2

В 2023 г. в результате рассмотрения материалов дел об административном правонарушении, предусмотренном ст. 8.39 КоАП РФ, сумма назначенных штрафов составила 768 100,00 руб.

Административные материалы передавались на рассмотрение:

- в отдел по надзору на ООПТ КГБУ «Дирекция по ООПТ» – 302;
- в министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края – 61;
- в межрайонные отделы государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов ЕТУ Росрыболовства – 52: Шушенский МРО – 31; Назаровский МРО – 8; Енисейский МРО – 5; Богучанский МРО – 4; Шарыповский МРО – 1; Канский МРО – 1; Мотыгинский МРО – 1; Тюхтетский МРО – 1;
- в администрации районов – 16: Емельяновская – 6, Большемуртинская – 5, МО г. Дивногорск – 3, МО г. Канск – 1, Березовская – 1;
- в государственную инспекцию по маломерным судам – 5;
- в Енисейское территориальное управление Росрыболовства – 4;
- в КГКУ «Лесная охрана» – 3;
- в министерство лесного хозяйства Красноярского края – 1;
- в ОНДиПР по г. Канску и Канскому р-ну УНДПР ГУ МЧС России по КК – 1.

### 18.3 Надзор, осуществляемый Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю

**Земельный надзор.** Деятельность Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю (далее – Управление) в области государственного надзора за использованием и охраной земель сельскохозяйственного назначения и сельскохозяйственного использования в составе земель населенных пунктов направлена на выявление и пресечение случаев: самовольного снятия, перемещения, а также уничтожения плодородного слоя почвы; неиспользования сельскохозяйственных земель, зарастания сорной, древесно-кустарниковой растительностью, включая размещение на них промышленных и бытовых отходов; снижение плодородия сельскохозяйственных угодий, загрязнения земельных участков опасными веществами.

В 2023 г. В рамках контрольно-надзорных мероприятий обследовано 1 615 земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» на площади 171,7 тыс. га. Нарушения требований земельного законодательства Российской Федерации в части использования и охраны земель выявлены на 1 285 участках на площади 79,4 тыс. га.

По итогам проведения государственного земельного надзора выдано 1 380



предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований, составлено 123 протокола об административных правонарушениях из них в отношении юридических лиц – 23, должностных лиц – 4, индивидуальных предпринимателей – 18, граждан – 78. По материалам совместных проверок с органами прокуратуры возбуждено 4 административных дела.

В 2023 г. в целях устранения выявленных нарушений земельного законодательства и предупреждения нарушений государственными инспекторами выдано 118 предписаний об устранении нарушений, объявлено 1380 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований. В соответствии с выданными документами нарушения земельного законодательства устранены на площади 12,5 тыс. га.

В рамках осуществления государственного земельного надзора государственными инспекторами составлено и передано на рассмотрение мировым судьям 21 протокол об административных правонарушениях против порядка управления и общественного порядка, в том числе:

- за невыполнение в установленный срок законного предписания – 20;
- за неуплату административного штрафа в срок – 1.

По выявленным нарушениям вынесено 83 постановления по делам об административных правонарушениях, в том числе судебными органами – 9.

В 2023 г. в результате проведенных контрольно-надзорных мероприятий по государственному земельному надзору Управлением назначены административные штрафы на общую сумму 2 768 тыс. руб. На конец года уплачено правонарушителями добровольно в установленные законодательством сроки и взыскано с них в принудительном порядке штрафов на общую сумму 2 139,6 тыс. руб. (в том числе из числа назначенных в предыдущий период).

В Федеральную службу судебных приставов для принудительного взыскания административных штрафов направлено 3 постановления о назначении административного наказания на сумму 300 тыс. руб.

В 2023 г. одним должностным лицом, наделенным правом проведения контрольно-надзорных мероприятий в области государственного земельного надзора, в среднем проведено 115 контрольно-надзорных мероприятий, выдано 9 предписаний об устранении нарушений, объявлено 106 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований.

#### **18.4 Надзор, осуществляемый Енисейским территориальным управлением Росрыболовства**

*Надзор в области охраны, воспроизводства и использования водных биологических ресурсов и среды их обитания.* В 2023 г. возложенные на Управление полномочия в сфере государственного контроля (надзора) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов на закрепленной территории (Красноярский край, Республики Тыва и Хакасия) выполняли 67 должностных лиц Управления. На территории Красноярского края проведено: 2 351 выездное обследование, направленных на проведение профилактических мероприятий и выявление нарушений законодательства Российской Федерации в области рыболовства и сохранения среды обитания водных биоресурсов.

В ходе проведения контрольно-надзорных мероприятий выявлено 5 370 правонарушений.

Из общего числа выявленных нарушений:

4 105 – относится к нарушениям правил рыболовства, предусмотренных ч. 2 ст. 8.37 КоАП Российской Федерации;

143 – к нарушениям правил охраны среды обитания водных биологических ресурсов, предусмотренных ст. 8.33 КоАП;

472 – к нарушениям специального режима хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне, по ст. 8.42 КоАП;

136 – к нарушениям требований к сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, по ст. 8.48 КоАП.

2 – к нарушениям правил охраны водных биологических ресурсов, по ст. 8.38 КоАП;

512 – к нарушениям по иным статьям КоАП.

По итогам рассмотрения дел об административных правонарушениях в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов наложено административных штрафов на сумму 7 184 тыс. руб., из них взыскано 5 639 тыс. руб. (без учета сумм штрафов, наложенных мировыми судьями).

Суммы предъявленного и взысканного ущерба, причиненного в результате незаконного вылова (добычи) водных биоресурсов, составили 9 927,9 тыс. руб. и 7 502 тыс. руб., соответственно.

Всего в 2023 г. в рамках применения обеспечительных мер изъято: 3 152 орудия лова, 262 транспортных средства, 120 лодочных моторов и 21,4 т. незаконно добытых водных биоресурсов.

В отношении 83 граждан, допустивших наиболее грубые нарушения законодательства (лов рыбы с применением электротока, других орудий массового истребления, рыболовство на местах нереста и/или в запретные сроки, причинение крупного ущерба), материалы дел направлялись в органы МВД для решения вопроса о привлечении к уголовной ответственности.

По решениям суда к уголовной ответственности, за преступления, предусмотренные ст. 256 и 258.1 УК РФ (лишения свободы, в т.ч. условно; судебный штраф, исправительные работы), привлечено 40 человек.

В рамках профилактики нарушения законодательства выдано 28 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований, проведено 14 профилактических визитов.

## **18.5 Надзор, осуществляемый Енисейским управлением Ростехнадзора**

Главными направлениями в работе являлись надзор за реализацией требований Федеральных законов в области промышленной и энергетической безопасности, безопасности гидротехнических сооружений, государственного строительного надзора, приведение производств в соответствие с требованиями законодательства, действующих правил и норм безопасности. Работа строилась с учетом поддержания и повышения уровня энергетической и промышленной безопасности, безопасности гидротехнических сооружений на подконтрольных предприятиях и была направлена на профилактику аварийности и травматизма. Указанная работа организовывалась и осуществлялась в ходе плановых и внеплановых обследований поднадзорных предприятий и объектов.

Под надзором Енисейского Управления Ростехнадзора на территории Красноярского края по состоянию на 31.12.2023 г. находится 336 гидротехнических сооружений, включая 28 бесхозяйственных.

Енисейским управлением Ростехнадзора в рамках федерального государственного надзора в области безопасности гидротехнических сооружений за 12 месяцев 2023 г. проведено: 119 контрольных (надзорных) мероприятий. Выявлено 1 137 нарушений обязательных требований, назначено 48 административных наказаний в виде штрафов, вынесено 3 предупреждения.

В 2023 г. аварийных и чрезвычайных ситуаций техногенного характера, имеющих экологический последствия, Енисейским Управлением Ростехнадзора не зарегистрировано.

## **18.6 Надзор, осуществляемый Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю**

Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю (далее – Управление) осуществляет

федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в том числе организует и проводит проверки выполнения органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями, их уполномоченными представителями и гражданами требований санитарного законодательства, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, предписаний должностных лиц, осуществляющих федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор (Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ред. от 03.07.2020)).

В сфере государственного экологического надзора Управление осуществляет надзорную деятельность по улучшению атмосферного воздуха, по обеспечению качества питьевой воды и воды водных объектов, по обеспечению безопасности почвы населенных мест, по обеспечению радиационной и физической безопасности с целью установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека.

#### ***Надзорная деятельность по улучшению состояния атмосферного воздуха.***

С целью снижения негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух населенных мест от стационарных источников продолжается работа по рассмотрению и согласованию проектов предельно допустимых выбросов (ПДВ) предприятий. В 2023 г. рассмотрено 226 проектов нормативов ПДВ, из них согласовано 133 проекта. При проведении надзорных мероприятий, в соответствии с представляемыми в проектах ПДВ согласованных планов, осуществляется оценка реализации запланированных в них мероприятий.

В 2023 г. продолжена работа по установлению границ санитарно-защитных зон (СЗЗ) для объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха. Управлением рассмотрено 201 проект расчетных санитарно-защитных зон промышленных предприятий, согласовано из них 148 проектов.

В целях контроля качества атмосферного воздуха на территории жилой застройки в 9 территориях Красноярского края (городские округа – Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово, Норильск, Шарыпово, пгт Шушенское Шушенского района) в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга в 2023 г. Управлением выполнено 41 406 исследований по санитарно-химическим показателям безопасности. Удельный вес населения Красноярского края, охваченного контролем в системе социально-гигиенического мониторинга по влиянию качества атмосферного воздуха, составил в 2023 г. 62,4 %.

#### ***Деятельность по обеспечению качества питьевой воды и воды водных объектов.***

Всего в 2023 г. за несоблюдение требований санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при эксплуатации водопроводов по ст. 6.3. часть 1 КоАП РФ вынесено 13 постановлений о назначении штрафа, по статье 6.5 КоАП РФ – 48 постановлений, по статье 8.42 часть 4 КоАП РФ – 10 постановлений о назначении штрафа, на общую сумму 1 525,0 тыс. руб. Общая сумма уплаченных штрафов – 907,3 тыс. руб. Число дел о привлечении к административной ответственности, направленных на рассмотрение в суды, составило 7. Судами принято решение по 5 делам в виде административного штрафа. Выдано 173 предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований санитарного законодательства.

Количество уведомлений о выявленных фактах подачи питьевой воды, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, выданных в 2023 г., составило 43; количество разработанных организациями, осуществляющими водоснабжение населения, планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями – 2, количество программ производственного контроля качества питьевой воды, поступивших на рассмотрение в территориальные органы Управления – 185, из них согласовано – 111.

В целях контроля качества питьевой воды, потребляемой населением Красноярского края, Управлением в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга в 2023 г.

выполнено 25 795 исследований по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям безопасности в 55 городских округах и муниципальных территориях Красноярского края (или в 166 населенных пунктах). Удельный вес населения Красноярского края, охваченного контролем в системе социально-гигиенического мониторинга по влиянию качества питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, составил в 2023 г. 82,5 %.

В 2023 г. подано 22 иска в защиту неопределенного круга лиц по вопросам неисполнения обязательств хозяйствующими субъектами по обеспечению населения водой, отвечающей требованиям безопасности, в том числе по установлению зон санитарной охраны для источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения на основании имеющихся материалов рассмотрения заявлений о выдаче санитарно-эпидемиологических заключений на проекты зон санитарной охраны водоисточников. По 13 искам судами приняты решения об удовлетворении исковых заявлений Управления.

**Деятельность по обеспечению безопасности почв населенных мест.** С целью улучшения состояния почвы населенных мест Управлением в 2023 г. проводились проверки хозяйствующих субъектов, осуществляющих организацию и проведение сбора отходов производства и потребления от населения и муниципальных учреждений на подведомственной территории. Рассмотрено 672 обращения. По результатам проверок составлено 2 протокола об административных правонарушениях по ч. 1 ст. 6.3, ч. 4 ст. 6.35 КоАП РФ. Общая сумма наложенных административных штрафов составила 60 500 руб. В адрес юридических лиц направлено 2 предписания об устранении выявленных нарушений.

В 2023 г. Управлением выдано 65 предложений по улучшению санитарно-эпидемиологической обстановки и выполнению требований санитарного законодательства, 313 предостережений органа государственного контроля (надзора) о недопустимости нарушения обязательных требований.

В целях контроля качества почвы населенных мест Управлением в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга (СГМ) в 2023 г. выполнено 3 123 исследования по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям безопасности на территории селитебной зоны 53 городских округов и муниципальных районов (66 населенных пунктов) Красноярского края. Удельный вес населения, охваченного контролем в системе СГМ по влиянию санитарно-эпидемиологической безопасности почвы населенных мест, составил 76,6 %.

**Надзорная деятельность по обеспечению радиационной и физической безопасности.** В 2023 г. проведено 11 мероприятий в отношении организаций, эксплуатирующих источники ионизирующего излучения, а также 186 профилактических визитов, в ходе которых контролируемому лицу доведены сведения об обязательных требованиях санитарного законодательства, предъявляемых к его деятельности, а также о соответствии деятельности критериям риска; о видах, содержании, длительности, основаниях проведения контрольных (надзорных) мероприятий, проводимых в отношении объекта контроля.

В целях контроля качества объектов среды обитания населенных мест Красноярского края, Управлением в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга в 2023 г. выполнено 3 837 исследований/измерений показателей радиационной безопасности в воде водных объектов, водоисточников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, в воздухе закрытых помещений и атмосферном воздухе на открытой местности.

## **18.7 Надзор, осуществляемый Управлением Росреестра по Красноярскому краю**

Государственный земельный надзор осуществляется Управлением Росреестра по Красноярскому краю (Управление). Управлением в целях предупреждения, выявления

и пресечение нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами требований, установленных земельным законодательством, посредством организации и проведения проверок указанных лиц, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, а также систематического наблюдения, анализа и прогнозирования состояния исполнения указанных требований при осуществлении органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами своей деятельности.

В 2023 г. государственный земельный надзор на территории Красноярского края, состоящего из 41 муниципального района, 3 муниципальных округов, 17 городских округов, из них 3 закрытых административно-территориальных образований, осуществлялся уполномоченными должностными лицами Управления в количестве 54 человек.

В 2023 г. уполномоченными должностными лицами Управления в рамках осуществления государственного земельного надзора на территории Красноярского края проведено 15 контрольных (надзорных) мероприятий со взаимодействием с контролируруемыми лицами и 5 758 контрольных (надзорных) мероприятий без взаимодействия с контролируемыми лицами. Результаты контрольно-надзорной деятельности Управления приведены в таблице 18.4.

Таблица 18.4

Результаты контрольно-надзорной деятельности  
управления за 2022-2023 гг.

Наименование контрольно-надзорных мероприятий, из них:	2022 г.		2023 г.		Динамика	
	Кол-во	Площадь тыс. га	Кол-во	Площадь тыс. га	Кол-во, %	Площадь, %
Проведено контрольных (надзорных) мероприятий, из них:	2271	1562,6078	5773	85,005	154	-95
во взаимодействии с контролируемыми лицами	237	0,1287	15	0,1403	- 94	9
без взаимодействия с контролируемыми лицами	2034	1562,4791	5758	84,8647	183	-95
количество КНМ, проведенных на основании выявления индикатора риска	0	0	15	0,1403	-	-
выявлено нарушений земельного законодательства	977	2,0795	1842	5,6125	89	170
устранено нарушений земельного законодательства	350	0,03	693	0,8677	98	2792
Уплачено административных штрафов	932,56	х	42,19	х	-95	х

### 18.8 Надзор, осуществляемый министерством природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края

Министерством лесного хозяйства Красноярского края и подведомственным ему краевым государственным казенным учреждением «Лесная охрана», на территории региона реализуются переданные в соответствии с частью 1 статьи 83 Лесного кодекса РФ полномочия Российской Федерации по осуществлению федерального государственного лесного контроля (надзора).

Федеральный государственный лесной контроль и лесная охрана на территории Красноярского края осуществляются министерством и подведомственным ему учреждением «Лесная охрана» в форме проведения проверок соблюдения лесопользователями лесного законодательства, иных контрольных и профилактических мероприятий.

В связи с внешнеэкономическими санкциями, принятыми в отношении Российской

Федерации, с 10.03.2022 г. Правительством РФ введен мораторий на проверки предприятий и предпринимателей.

В связи с внешнеэкономическими санкциями, принятыми в отношении Российской Федерации, с 10.03.2022 г. Правительством РФ введен мораторий на проверки предприятий и предпринимателей.

В этой связи в 2023 г. плановые и внеплановые проверки лесопользователей края не проводились.

В режиме моратория в 2023 г. проведено:

8 выездных обследований с целью проверки информации о нарушениях лесного законодательства, полученной из обращений граждан;

12 065 профилактических мероприятий, в т.ч.:

93 профилактических визита;

объявлено 248 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований лесного законодательства;

3 230 консультирования;

8 493 информирования;

1 обобщение правоприменительной практики.

Указанная статистика указывает на переход государственного контроля из области наказаний в плоскость профилактической работы с подконтрольными субъектами.

В режиме моратория возбуждение дел об административных правонарушениях возможно исключительно по фактам нарушений лесного законодательства, выявленных в ходе контрольных (надзорных) мероприятий.

В этой связи, число постановлений о привлечении к административной ответственности за совершение нарушений лесного законодательства, в 2023 г. незначительно.

Так, в 2022 г. вынесено 1 899 постановлений о назначении административного наказания с общей суммой штрафа 33,5 млн руб., то в 2023 г. всего 223 постановления (12 % от показателя 2022 г.), общая сумма штрафных санкций 27 млн руб. (80 % от показателя 2022 г.).

Вместе с тем, административная ответственность в 2023 г. заменена применением к нарушителям мер гражданско-правовой ответственности в виде предъявления в суд исковых требований об устранении нарушений, взыскании договорной неустойки и причиненного лесам ущерба.

В 2023 г. к нарушителям предъявлено 3,8 тыс. исков, 76 % от значения 2022 г. (5 тысяч исков). Исковых требований о взыскании договорной неустойки и причиненного лесам ущерба заявлено на сумму 139 млн руб.

С целью усиления контроля за лесозаготовками, проводятся ежегодные заключительные осмотры всех лесосек. В 2023 г. осмотрено 34 тыс. лесосек, что на 6 % больше числа осмотренных лесосек в 2022 г. (31,9 тыс.).

Благодаря эффективной реализации мер по декриминализации лесной отрасли, в 2023 г. наблюдается дальнейшее снижение объемов незаконно заготовленной древесины.

Так, в 2023 г. в сравнении с 2022 г. объем незаконно заготовленной древесины снизился на 6 % (2022 – 103,2 тыс. м<sup>3</sup>, 2023 – 97,3 тыс. м<sup>3</sup>).

Учитывая значительную площадь земель лесного фонда в Красноярском крае, одним из основных инструментов выявления незаконных рубок, является дистанционный мониторинг использования лесов.

Для сравнения: в 2023 г. мониторинг проведен на площади 32,7 млн га в 47 из 60 лесничеств края, в 2022 году – 30 млн га в 39 лесничествах края.

В целях профилактики и пресечения нарушений правил пожарной безопасности в лесах в прошлом году втрое увеличена кратность мероприятий по патрулированию лесов и смежных с ними земель. В работу по патрулированию наряду с лесными инспекторами, должностными лицами лесной охраны, сотрудниками ЛПЦ, лесничеств, включились администрации

поселений, лесопользователи и органы полиции.

Красноярский край является единственным в Сибирском федеральном округе регионом, где административное производство по фактам лесных пожаров с причинением ущерба лесам до 10 тыс. руб. осуществляется министерством и его подведомственным учреждением – КГКУ «Лесная охрана» (в других регионах – органы МЧС России).

По 123 лесным пожарам 2023 г. с антропогенными причинами возникновения установлены виновники (44 % от числа пожаров по вине человека).

Установлено 12 лиц, по вине которых возникли лесные пожары, они привлечены к ответственности, сумма штрафов 1,6 млн руб., что на 20 % больше показателя 2022 г. (10 виновных лиц).

Всего за нарушения правил пожарной безопасности в лесах в 2023 г. к ответственности привлечено 148 лиц, сумма штрафов 24,8 млн руб.

42 материала о лесных пожарах с причинением ущерба более 10 тыс. руб. переданы в производство ГУ МЧС по Красноярскому краю, возбуждено 4 уголовных дела, по остальным материалам проводятся доследственные проверки.

## 19 Государственная экологическая экспертиза

*Раздел подготовлен по материалам: Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора ([24.rpn.gov.ru](http://24.rpn.gov.ru)); министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Е. М. Бурина).*

Государственная экологическая экспертиза объектов федерального уровня в 2023 г. осуществлялась Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора, экспертиза объектов регионального уровня осуществлялась министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края (далее – Министерство).

### **Государственная экологическая экспертиза объектов федерального уровня.**

В 2023 г. в Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора поступило 16 комплектов материалов на проведение государственной экологической экспертизы (далее — ГЭЭ). По 16 комплектам в 2023 г. проведена ГЭЭ проектной документации.

Из 16 рассмотренных комплектов документов 2 проекта получили отрицательное заключение:

- «Полигон для размещения твердых бытовых отходов города Минусинска Красноярского края» — ООО «КОРПУС»;

- «УТВС. Строительство паропровода системы централизованного теплоснабжения АО «НТЭК» от ТЭЦ-1 до ООО «Медвежий ручей», I этап – участок паропровода рег. № 223 от промышленных отборов пара турбогенераторов № 7, а также от РОУ-1 и РОУ-2 ТЭЦ-1 до точки 6-МУП «НПОПАТ» — ООО «ИПИГАЗ»;

После рассмотрения 14 комплектов документов получили положительное заключение:

- «Обустройство Лодочного месторождения. Инженерная подготовка кустовой площадки № 5 с подъездной автомобильной дорогой» — ООО «Тагульское»;

- «ПС 35/6 кВ (2х6,3 МВА) в районе КП 6, отпайка от действующей ВЛ 35 кВ к ПС 35/6 в районе КП 6» — ООО «СамараНИПИнефть»;

- «Обустройство кустовой площадки эксплуатационных скважин № 1В. 1й этап строительства» — ООО «РН-КрасноярскНИПИнефть»;

- «Обустройство кустовой площадки эксплуатационных скважин № 1В. 2й и последующие этапы строительства» — ООО «РН-КрасноярскНИПИнефть»;

- «Обустройство Лодочного месторождения. Кустовая площадка № 5 с коридорами коммуникаций. 4 этап строительства» — ООО «Тагульское»;

- «Обустройство Лодочного месторождения. Кустовая площадка № 5 с коридорами коммуникаций. 3 этап строительства» — ООО «Тагульское»;

- «Обустройство Лодочного месторождения. Кустовая площадка № 5 с коридорами коммуникаций. 2 этап строительства» — ООО «Тагульское»;

- «Обустройство Лодочного месторождения. Кустовая площадка № 5 с коридорами коммуникаций. 1 этап строительства» — ООО «Тагульское»;

- «ПС 35/6 кВ к КП 216, ВЛ 35 кВ КП 216» — ООО «СамараНИПИнефть»;

- «Строительство автодорожного моста на 2-й водозабор через протоку реки Норильская» — АО «НТЭК»;

- «УВВС. Замена деревянных опор линий 110 кВ ЛЭП-123, ЛЭП-124, ЛЭП-125, ЛЭП-126» — ООО «АСП» ХОЛДИНГ «РУСЭНЕРГО»;

- «Поверхностный расходный склад взрывчатых материалов ООО «Боголюбовское»» — ООО УПР АО «КРАСНОЯРСКУГОЛЬ»;

- «Обустройство Лодочного месторождения. Шламовые амбары кустовых площадок №№ 3,4» — ООО «РН-КРАСНОЯРСКНИПИНЕФТЬ»;

- «Обустройство Ванкорского месторождения. Установка раннего предварительного сброса воды 10000 в Т.22 (площадка УРПСВ)» — АО «ВАНКОРНЕФТЬ».



***Государственная экологическая экспертиза на региональном уровне.***

Предоставление государственной услуги по организации и проведению государственной экологической экспертизы регионального уровня осуществляется в соответствии с федеральным законодательством, а также:

Законом Красноярского края от 20.09.2013 № 5-1597 «Об экологической безопасности и охране окружающей среды в Красноярском крае»;

постановлением Правительства Красноярского края от 28.11.2017 № 715-п «Об утверждении Положения о министерстве экологии и рационального природопользования Красноярского края»;

административным регламентом предоставления министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края государственной услуги по организации и проведению государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня, утвержденным приказом Министерства от 12.09.2018 № 1/1950-од.

В 2023 г. в министерство экологии рационального природопользования поступило одно заявление. По результатам проведения государственной экологической экспертизы, положительное заключение получено на проект нормативно-технического документа – проект Указа Губернатора Красноярского края «Об утверждении лимита добычи охотничьих ресурсов на территории Красноярского края в сезоне охоты 2023-2024 годов».

## **20 Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды и природопользования**

*Раздел подготовлен по материалам: Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора (Д. Е. Качурина); Департамента недропользования по Центрально-Сибирскому округу (А. Н. Хохлов); Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Э. К. Яковлева).*

### ***Лицензирование деятельности по обезвреживанию и размещению отходов.***

Согласно Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» лицензированию подлежат следующие виды деятельности: сбор, транспортировка, обработка, утилизация, обезвреживание и размещение отходов.

По состоянию на 31.12.2023 г. по Красноярскому краю Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора выдано всего 432 лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (за исключением случаев, если сбор отходов I - IV классов опасности осуществляется не по месту их обработки, и (или) утилизации, и (или) обезвреживания, и (или) размещения) (далее – лицензия).

За 2023 г. предоставлено 42 лицензии, переоформлено 43 лицензии, прекращено 4 лицензии.

### ***Лицензирование пользования недрами.***

По данным Департамента недропользования по Центрально-Сибирскому округу в границах Красноярского края по состоянию на 01.01.2024 г. хозяйствующим субъектам предоставлено и действует 2 122 различных лицензии. Из общего количества действующих лицензий на пользование недрами предоставлено: 219 – на углеводородное сырье; 774 – на благородные металлы; 49 – на уголь; 132 – на другие твердые полезные ископаемые; 222 – на подземные воды; 11 – на минеральные воды и лечебные грязи; 2 – на захоронение отходов; 23 – прочие лицензии; 690 – на общераспространенные полезные ископаемые, с учетом подземных вод, относимых к компетенции субъекта Федерации.

В 2023 г. предоставлено без учета лицензий, выданных на общераспространенные полезные ископаемые 212 лицензий. По разным причинам переоформлено 375 лицензий.

### ***Лицензирование участков недр местного значения.***

В 2023 г. министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края выдано 60 лицензий на право пользования участками недр, из них: 16 лицензий на общераспространенные полезные ископаемые по результатам проведения аукционов, 22 лицензии на общераспространенные полезные ископаемые без проведения аукционов, 19 лицензий на подземные воды без проведения аукционов, 3 лицензии в порядке переоформления. Составлено 120 приложений к действующим лицензиям, из них 55 на продление срока действия лицензий.

## 21 Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды

*Раздел подготовлен по материалам: 21.1 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (С. П. Хрулева, В. П. Атурова, А. А. Кожемякина); Единой межведомственной информационно-статистической системы ([www.fedstat.ru](http://www.fedstat.ru)); 21.2 – Енисейского Межрегионального управления Росприроднадзора.*

### 21.1 Мероприятия в области охраны окружающей среды и рационального природопользования

#### 21.1.1 Деятельность органов исполнительной власти края по выполнению мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности

В 2023 г. в Красноярском крае реализовывалась государственная программа Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов», утвержденная постановлением Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 512-п.

Цель программы – обеспечение охраны окружающей среды, экологической и радиационной безопасности населения Красноярского края, безопасности гидротехнических сооружений и сохранение биологического разнообразия на территории Красноярского края.

Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края (далее – Министерство) в рамках программы освоено 2 901 906,66 тыс. руб. (в 2022 г. – 2 073 969,07 тыс. руб.). В составе программы в 2023 г. осуществлялась реализация подпрограмм, указанных в таблице 21.1.

Таблица 21.1

Фактическое использование бюджетных ассигнований краевого бюджета и иных средств на реализацию программы в 2023 г., тыс. руб.

Статус	Наименование государственной программы Красноярского края, подпрограммы	Источники финансирования	2023 г.
Государственная программа	«Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»	<b>Всего, в т.ч.</b>	2 901 906,66
		федеральный бюджет	1 459 134,51
		краевой бюджет	1 439 802,65
		внебюджетные источники	-
		бюджеты муниципальных образований	2 969,50-
Подпрограмма 1	«Охрана окружающей среды, природных комплексов и объектов»	<b>Всего, в т.ч.</b>	2 207 982,07
		федеральный бюджет	1 409 392,10
		краевой бюджет	795 620,47
		внебюджетные источники	-
		бюджеты муниципальных образований	2 969,50
Подпрограмма 2	«Обеспечение радиационной безопасности населения края и улучшение социально-экономических условий его проживания»	<b>Всего, в т.ч.</b>	95 784,77
		федеральный бюджет	-
		краевой бюджет	95 784,77
		бюджеты муниципальных образований	-
Подпрограмма 3	«Охрана, государственный надзор и регулирование использования объектов животного мира и среды их обитания»	<b>Всего, в т.ч.</b>	176 285,52
		федеральный бюджет	49 742,41
		краевой бюджет	126 543,11
		бюджеты муниципальных образований	-
Подпрограмма 4	«Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия»	<b>Всего, в т.ч.</b>	421 854,30
		федеральный бюджет	-

Статус	Наименование государственной программы Красноярского края, подпрограммы	Источники финансирования	2023 г.
		краевой бюджет	421 854,30
		внебюджетные источники	-
		бюджеты муниципальных образований	-

### **Мероприятия подпрограммы «Охрана окружающей среды, природных комплексов и объектов».**

В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

«Предоставление информации в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей среды». Результат: 11 прогнозов, 17 обзоров и 5 справок, обеспечено прогнозирование опасных и неблагоприятных явлений погоды, о результатах наблюдений за состоянием окружающей среды, в том числе о химическом и радиоактивном её загрязнении. Также, представлены 239 справок в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды в целях прогнозирования неблагоприятных метеорологических условий в городах Минусинск, Назарово, Ачинск, Лесосибирск и Норильск.

«Снижение совокупного объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Результат: достигнуто снижение объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет приобретения 11 электробусов и 3-х зарядных станций, а также перевода частных домовладений с угольного отопления на более экологичные виды топлива.

«Проектная документация по объекту «Полигон твердых коммунальных отходов» в п. Абан, Абанского района. Результат: в рамках контракта разработан проект полигона.

«Приобретение контейнерного оборудования». Результат: обустроено 1 234 контейнерных площадок и приобретено 4 295 единиц контейнерного оборудования.

«Количество объектов, построенных в рамках реализации территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Красноярском крае». Результат: количество объектов 31 шт.

«Научно-исследовательская работа» Результат: проведена научно-исследовательская работа по проведению инвентаризации объемов выбросов и поглощений парниковых газов на территории Красноярского края (1 шт.).

«Доля обработанных твердых коммунальных отходов от общего объема собранных твердых коммунальных отходов». Результат: в 2023 г. доля составила 42,3 %, (план – не менее 39,7 %);

«Доля населения Красноярского края, охваченного санкционированными местами накопления твердых коммунальных отходов, из всего населения Красноярского края». Результат: в 2023 г. доля составила 71,6 %, (план – не менее 70,37 %);

«Доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние». Результат: в 2023 г. доля составила 16,55, (план – не менее 19,42) Невыполнение связано с тем, что заявка о предоставлении средств субсидий из федерального бюджета на мероприятия по капитальному ремонту гидротехнических сооружений Красноярского края не одобрена Федеральным агентством водных ресурсов;

«Протяженность новых и реконструированных сооружений инженерной защиты (нарастающим итогом)» Результат: в 2023 г. протяженность составила

Мероприятия по обеспечению безопасности бесхозных ГТС, в том числе мероприятия по подготовке бесхозных ГТС к паводку:

- проводятся работы по ликвидации ГТС пруда-накопителя на р. Сыргил Рыбинского района, работы планируется завершить в 2024 г.;

- в 2023 г. начаты работы по капитальному ремонту ГТС пруда в 0,3 км от устья ручья Дурной на восточной окраине п. Краснокаменск, Курагинского района, работы планируется завершить в 2024 г.

- в отношении ГТС защитная дамба в деревне Новопокровка, Курагинского района выполнены работы по созданию аварийного запаса грунта и отсыпке аварийных участков дамбы в объеме 500 м<sup>3</sup>.

- в отношении ГТС на р. Старая Кузурба Ужурского района создан аварийный запас грунта в объеме 350 м<sup>3</sup>;

- в отношении ГТС пруда № 1 и № 6 в с. Кулун, Ужурского района создан аварийный запас грунта на 2 сооружения в объеме 800 м<sup>3</sup>.

Мероприятия по капитальному ремонту и реконструкции муниципальных ГТС, а также строительству новых защитных ГТС:

- завершены работы по строительству берегоукрепления на р. Чулым в с. Дорохово, Назаровского района, общей протяженностью 1,35 км. Результат: от негативного воздействия защищено 134 человека, находящихся в зоне негативного воздействия вод.

- завершены работы по строительству берегоукрепления на р. Чулым в г. Ачинск, общей протяженностью 71 м. Результат: от негативного воздействия защищено 350 человек, находящихся в зоне негативного воздействия вод.

- «разработка проектной документации на капитальный ремонт водозащитной дамбы на р. Туба в пгт Курагино». Результат: получено положительное заключение экспертизы. Защищено от негативного воздействия вод 1 480 человек.

- «разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт защитной дамбы Курагинского района, с. Кочергино». Результат: получено положительное заключение экспертизы. Защищено от негативного воздействия вод 234 человека.

- «Предоставление субсидии на капитальный ремонт». Результат: выделена субсидия на капитальный ремонт плотины на ручье Портовый, в п. Диксон Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района.

- строительство объекта «Инженерная защита р. Амыл, с. Качулька Каратузского района» протяженностью 2,4 км. Результат: в 2023 г. работы начаты, планируемое завершение строительства 2024 г. По окончании строительства от негативного воздействия вод будет защищено 250 человек.

*Осуществление переданных полномочий в области водных отношений:*

- по состоянию на 01.01.2024 г. определено границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов края общей протяженностью 24 971,75 км;

- продолжены работы по расчистке русла реки Кан, в г. Канске, завершение работ запланировано на 2024 г. Расчищено 1,44405 км из 3,88 км.

По результатам проведения работ численность населения, проживающего на защищенной в результате проведения противопаводковых мероприятий, в 2023 г. составила 7 929 человек, к 2024 г. составит 13 544 человек.

Предоставление прав пользования водными объектами:

За 2023 г. заключено 76 договоров водопользования, 68 дополнительных соглашений к договорам водопользования, выдано 171 решение о предоставлении водных объектов в пользование, проведено 21 открытых аукционов по предоставлению акваторий водных объектов в пользование.

**Мероприятия подпрограммы «Обеспечение радиационной безопасности населения края и улучшение социально-экономических условий его проживания».** В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

*«Изучение радиационной обстановки в 1000-километровой зоне наблюдения ФГУП «ГХК и оценки радиационной безопасности населения»».* Продолжены работы в рамках 6-летней Программы изучения радиационной обстановки в 1000-километровой зоне наблюдения ФГУП «ГХК». Результат: в рамках 6-летней программы, по результатам которых подтверждено наличие 31 из 40-ка изученных радиационных аномалий; начаты работы по радиационному обследованию значимых объектов (дошкольных и школьных образовательных учреждений) г. Красноярска, в рамках которого выполнены натурные измерения в помещениях длительного пребывания и на территориях 24-х дошкольных

образовательных учреждений. Завершено радиационное обследование территорий рекреационных зон Национального парка «Красноярские Столбы», Эко-парка «Гремячая грива» и Татышев-парка, современная радиационная обстановка на территории которых, оценена как «благополучная».

*«Ежегодная разработка радиационно-гигиенического паспорта территории Красноярского края».* Результат: составлен радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края за 2022 г. (далее – РГП), согласно которому радиационная обстановка на территории края оценивается как благополучная, за исключением зоны наблюдения ГХК, в которой радиационная обстановка признана удовлетворительной. РГП размещен в справочной правовой системе «Консультант Плюс», на официальном сайте Министерства в разделе «Направление деятельности/Радиационная безопасность». Также направлен в ФГУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора (г. Москва) для учета данных РГП при составлении радиационно-гигиенического паспорта Российской Федерации.

*«Обеспечение деятельности (оказание услуг) подведомственных учреждений».* Результат: подведомственным учреждением Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края КГБУ «ЦРМПиООС» осуществлен контроль радиационной обстановки (34 автоматизированных постов радиационного контроля) вокруг радиационно-опасных объектов по мощности дозы гамма-излучения, путем технического, программного и метрологического обслуживания системы КрасАСКРО. Также в 2023 г. данные о мощности дозы гамма-излучения на территории Красноярского края представлялись основным потребителям информации, в том числе населению (в соответствии с Регламентом предоставления данных КрасАСКРО, путем направления 2 918 аналитических справок). Стабильность работы КрасАСКРО составила 98,2 %.

КГБУ «ЦРМПиООС» проведены работы по техническому и метрологическому обслуживанию оборудования АПРК, модернизации КрасАСКРО.

*«Мероприятия по обработке, анализу и учету радиоактивных веществ и радиоактивных отходов на территории Красноярского края».* Результат: обработана, включая анализ и контроль достоверности, и обобщена информация об объектах учета и контроля, содержащейся в 202 отчетах 47 организаций с последующим направлением в центральный информационно-аналитический центр системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов (далее – СГУК РВ и РАО). Информация занесена в базу данных. В 2023 г. не было выявлено незаконного оборота, хищений и несанкционированных использований объектов государственного учета и контроля, обнаружены бесхозные радиоактивные вещества в 1 организации, с учета СГУК РВ и РАО сняты две организации.

*«Приобретение оборудования для систем контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края».* Результат: приобретен один пост наблюдения автоматизированной системы контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края в комплекте для ФГУП «ГХК», осуществляющего контроль радиационной обстановки в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения предприятия.

*«Субсидии бюджетам муниципальных образований Красноярского края на приобретение и монтаж установок по очистке и обеззараживанию воды на системах водоснабжения».* Результат: в 2023 г. проведена работа по предоставлению субсидии на приобретение и монтаж 2 единиц установок по очистке и обеззараживанию воды на системах водоснабжения г. Лесосибирска. Мероприятие реализовывалось соисполнителем программы – министерством промышленности, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края.

*«Оснащение медицинским оборудованием медицинской организации».* Результат: приобретена одна система ультразвуковая диагностическая медицинская для КГБУЗ «Казачинская районная больница». Мероприятие реализовывалось соисполнителем программы – министерством здравоохранения Красноярского края.

*«Проведение мероприятий по обеспечению радиационной безопасности населения. Капитальные вложения в объекты государственной собственности».* Результат: завершены работы по берегоукреплению и рекультивации территории о. Городской г. Енисейск (р. Енисей).

**Мероприятия подпрограммы «Охрана, государственный надзор и регулирование использования объектов животного мира и среды их обитания».** В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

«Количество контрольных (надзорных) мероприятий». Результат: проведено 5 525 рейдовых мероприятий (план 1900 рейдовых мероприятий). Перевыполнение обусловлено увеличением количества контрольных мероприятий, в том числе за счет взаимодействия с правоохранительными органами, охотпользователями, КГБУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края», с Енисейским территориальным управлением Росрыболовства.

«Доля площади закрепленных охотничьих угодий в общей площади охотничьих угодий Красноярского края». Выполнение данного показателя составило 35,3 % (план не менее 34,9 %).

«Поступление в краевой бюджет сбора за пользование объектами животного мира». Результат: поступления составили 33,64 млн руб. (план – не менее 26 млн. рублей).

«Мониторинг дикого северного оленя таймырской популяции» Результат: инспекторами министерства закреплены 25 спутниковых ошейников с встроенными приемниками слежения, для получения информации, координации поисков скоплений группировок оленей при проведении авиационных учетов численности. Получены объективные данные о размещении таймырской популяции дикого северного оленя.

В целях осуществления государственного мониторинга охотничьих ресурсов в крае организован и проведен зимний маршрутный учет охотничьих животных и весенний учет бурого медведя. Данные государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания, а также документированная информация о численности зверей и птиц в форме государственного охотхозяйственного реестра в установленные законом сроки направлены в Минприроды России.

«Разработка нормативных документов». Результат: в 2023 г. указом Губернатора Красноярского края от 31.07.2023 № 217-уг утвержден лимит добычи охотничьих ресурсов на территории Красноярского края в сезоне охоты 2022-2023 годов.

«Разработка нормативных документов». Результат: разработано рыбоводно-биологическое обоснование для водного объекта: Озеро Юнэ (левый берег р. Яра), бассейн реки Танама (Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район), в рамках которого оценено состояние запасов водных биологических ресурсов, разработан прогноз общих допустимых и возможных уловов объектов рыболовства в озере Юнэ.

«Выдача бланков и разрешений». Результат: за 2023 г. выдано 82,8 тыс. бланков разрешений охотпользователям, 25,19 тыс. разрешений на добычу охотничьих ресурсов в общедоступных охотничьих угодьях.

«Освоение лимитов добычи охотничьих ресурсов (копытных)». Результат: в 2023 г. составил 72,54 % от установленного общего лимита добычи охотничьих ресурсов (копытных).

«Проведение аукционов» Результат: в 2023 г. проведен 1 аукцион на право заключения охотхозяйственного соглашения по 3 лотам по результатам которого заключено 3 охотхозяйственных соглашения на общую площадь 129,0 тыс. га.

«Очистка береговой полосы водного объекта рыбохозяйственного значения» Результат: очищено от мусора береговая полоса протяженностью 152,41 км, выполнены мероприятия по очистке водного объекта от брошенных орудий добычи (вылова) на площади акватории 9 156 га.

«Проведение конкурсов на право заключения договора пользования рыболовным участком» Результат: проведен 1 конкурс в целях осуществления рыболовства для обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной

хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации на водных объектах Красноярского края по 7 лотам. По итогам конкурса заключено 7 договоров пользования рыболовным участком для осуществления рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации на водных объектах Красноярского края. В 2023 г. заключено 4 договора пользования рыболовным участком для осуществления промышленного рыболовства, конкурс по которым проходил в конце 2022 г.

Распоряжением Правительства Красноярского края от 27.12.2023 № 1027-р распределены объемы части общего допустимого улова водных биологических ресурсов, утвержденного применительно к квоте добычи (вылова) водных биологических ресурсов для осуществления промышленного рыболовства (за исключением анадромных и катадромных видов рыб), между юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями на 2024 г. (за исключением внутренних водных объектов Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов Красноярского края).

Подготовлен и заключен 101 договор пользования водными биологическими ресурсами, общий допустимый улов которых не устанавливается.

Подготовлено и принято 224 решения о предоставлении водных биологических ресурсов в пользование для осуществления рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов, проживающих на территории Красноярского края.

*«Оказание услуги по ведению государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира не отнесенных к охотничьим ресурсам и водным биологическим ресурсам, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения и занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Красноярского края».* **Результат:** определены объекты животного мира, разрешенные для добычи на территории Красноярского края, в отношении которых необходимо установить объемы (лимиты) изъятия объектов животного мира, обоснованы объемы (лимиты) изъятия объектов животного мира.

#### **Мероприятия подпрограммы «Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия».**

В рамках возложенных полномочий по осуществлению регионального государственного экологического контроля (надзора), регионального геологического контроля (надзора), регионального государственного контроля (надзора) в области обращения с животными - государственными инспекторами отдела государственного экологического надзора проведены надзорные (контрольные) и профилактические мероприятия, направленные на выявление и устранение, а также на пресечение нарушений требований природоохранного законодательства (выездные обследования, профилактические визиты, участия в проверках органов прокуратуры и МВД, объявлены предостережения), рассмотрены административные материалы, в том числе, поступившие из органов прокуратуры и органов МВД.

Проведено 1 351 выездное обследование без взаимодействия с контролируемым лицом, проведено 479 профилактических визитов в форме беседы рекомендательного характера, объявлено 1 132 предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований с предложением принятия мер по обеспечению соблюдения обязательных требований. По результатам рассмотрения административных материалов (в том числе поступивших из органов прокуратуры и МВД), за выявленные нарушения, виновные лица привлечены к мерам административной ответственности, таким образом, вынесено 321 постановление о назначении административных наказаний на общую сумму 6 491,5 тыс. руб., выдано 155 предупреждений.

В рамках оказания услуги по проведению государственной экспертизы запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставляемых



в пользование участков недр местного значения выдано 41 заключение экспертной комиссией (вместо запланированных 25 заключений).

В рамках оказания услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр, в пользование предоставлено 35 единиц геологической информации (вместо запланированных 25 единиц).

В рамках работы по проведению лабораторных исследований, измерений и испытаний в рамках государственного экологического надзора выполнено аналитическое обеспечение контрольно-надзорных мероприятий в соответствии с федеральным законом от 31.07.2020 № 248-ФЗ, административных расследований, участия в проверках иных органов, выездных обследований, в том числе в рамках круглосуточной работы, с учетом выходных и праздничных дней в соответствии с письменными заявками министерства, включая отбор проб и проведение измерений (испытаний). Проведены лабораторные измерения, исследования атмосферного воздуха, природной воды, почвы, отходов и промышленных выбросов в количестве 28 572 элементоопределений из 28 095 запланированных.

В рамках выполнения работы по организации мероприятий по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду за 2023 г. проведены следующие мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации бесхозяйных гидротехнических сооружений (далее – ГТС):

- страхование 19 (17 бесхозяйных и 2 находящихся в краевой собственности) ГТС;
- разработаны проекты мониторинга по 3 бесхозяйным ГТС
- произведен расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц на территории Красноярского края в результате аварии по 2 бесхозяйным ГТС (инженерная защита с. Верхний Кужебар от размыва водами р. Амыл; берегоукрепление на р. Чулым и р. Кочетат в с. Новобирилюссы);
- установлены водомерные устройства на 4 бесхозяйных ГТС (инженерная защита села Верхний Кужебар от размыва водами р. Амыл; защитная дамба в д. Новопокровка, Курагинского района; ГТС дамба на р. Каменка оз. Айдашки; берегоукрепление на р. Чулым и р. Кочетат в с. Новобирилюссы);
- произведена корректировка проектной документации на капитальный ремонт 1 бесхозяйный ГТС (пруд на р. Суэтук верхний (Белецкий) в районе с. Нижний Суэтук Ермаковского района);
- проведено искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов путем осуществления выпуска молоди биологического ресурса в водные объекты рыбохозяйственного значения, в качестве компенсационного мероприятия для возмещения ущерба при ликвидации бесхозяйного ГТС на р. Тарака в с. Таёжное;
- выполнены работы по обеспечению безопасности ГТС путем создания и отсыпки аварийного запаса грунта на 6 бесхозяйных ГТС в Ачинском, Каратузском, Курагинском и Ужурском районах;
- выполнены выездные мероприятия по обследованию вновь выявленных бесхозяйных ГТС. Осуществлен выезд на 4 вновь выявленных объектов ГТС вместо 3 запланированных. Подготовлены и утверждены 4 плана по обеспечению безопасности ГТС из 3 запланированных. Превышение обусловлено количеством поступивших заявок от министерства;
- направлена в министерство ежеквартальная отчетность в соответствии с планами по обеспечению безопасности бесхозяйных ГТС по каждому сооружению в количестве 25 шт.;
- в соответствии с проектной документацией проведен визуальный осмотр 19 бесхозяйных ГТС, расположенных на территории 10 муниципальных образований Красноярского края: Минусинском, Курагинском, Ермаковском, Рыбинском, Манском, Емельяновском, Ужурском, Тасеевском районах; Пировском муниципальном округе; городе Зеленогорске;
- для оказания услуг по визуальному мониторингу безопасности ГТС, находящихся

на территории Красноярского края, заключено два контракта на оказания услуг. Проведены инструктажи с лицами, ответственными за ведение журналов визуального мониторинга, разработаны маршруты для ежедневного мониторинга негативного воздействия окружающей среды в паводковый, послепаводковый, межпаводковый периоды;

- проведены встречи с главами муниципальных образований, на которых достигнуты соглашения о содействии муниципальных образований в решении вопросов обеспечения безопасности бесхозных ГТС.

В рамках выполнения работы по сбору и обработки гидрометеорологической информации и подготовки информационной продукции о состоянии окружающей среды и ее загрязнения обеспечено функционирование 15 АПН, расположенных на следующих территориях края: г. Ачинск, г. Минусинск, г. Канск, г. Сосновоборск, г. Зеленогорск, п. Березовка, д. Кубеково, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Ветлужанка, мкр Покровка, мкр Черемушки, Свердловский и Кировский р-ны г. Красноярска, г. Лесосибирск.

Проведены наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши в соответствии с программой наблюдений на 20 пунктах наблюдений.

Проведены наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением дистанционным способом на 8 территориях общей площадью 23 223 км<sup>2</sup> на лицензионных участках месторождений углеводородов Красноярского края.

Проведен мониторинг состояния дна, берегов, изменения морфометрических особенностей, состояния водоохраных зон водных объектов, водохозяйственных систем Красноярского края на 246 участков водных объектов.

Обеспечено функционирование 6 сейсмостанций краевой подсистемы мониторинга сейсмической обстановки.

Обеспечено функционирование и развитие аналитической лаборатории.

В рамках деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга состояния окружающей среды обеспечено функционирование 7 информационных систем:

1) мобильное приложение, содержащее оперативную экологическую информацию, размещено и доступно для скачивания на сервисе Google Play;

2) фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении на территории Красноярского края;

3) базы данных экологических паспортов муниципальных образований Красноярского края;

4) базы данных и электронная карта кадастра отходов производства и потребления Красноярского края;

5) территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, для Красноярского края и ее электронная модель;

6) отчетные материалы по актуализации баз данных, цифровой модели и электронных карт раздела «Минеральные ресурсы» информационно-аналитической системы природопользования «Природные ресурсы экология Красноярского края»;

7) отчетные материалы по актуализации баз данных экологического портала природоохранных служб Красноярского края.

Обеспечено сопровождение и администрирование информационных систем и бесперебойное функционирование сайта КГБУ «ЦРМПиООС», размещенного по адресу [www.krasecology.ru/](http://www.krasecology.ru/).

Подготовлено 5 единиц заключений о проведении сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха в городах Ачинск, Канск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово.

В соответствии с заявками в министерство предоставлено 305 информационных материала, подготовленных на основании результатов проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, вместо запланированных 241 единиц.

Рассмотрено обращений по вопросам временного накопления отходов выполнено собственными силами, рассмотрено 8 обращений вместо запланированных 7 обращений.

В рамках деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга состояния окружающей среды, её загрязнения в соответствии с заявками в министерство предоставлено 305 единиц информационного материала, подготовленных на основании результатов проведения сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха. Даны ответы на 62 поступивших обращения, рассмотрено 8 обращений по вопросам временного накопления отходов. Информация о поступивших обращениях граждан и результатах их рассмотрения занесена в журнал учета обращений граждан в КГБУ «ЦРМПиООС»

Выдано 74 заключения в рамках рассмотрения технических проектов разработки месторождений общераспространённых полезных ископаемых, подземных вод, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технического водоснабжения и объем добычи которых составляет не более 500 кубических метров в сутки, технических проектов строительства и эксплуатации подземных сооружений, технических проектов ликвидации и консервации горных выработок, буровых скважин и иных сооружений, связанных с использованием недр в отношении участков недр местного значения вместо запланированных 50 заключений.

Рассмотрены 62 заявочных материала в рамках подготовки материалов на предоставление в пользование участков недр местного значения вместо запланированных 25 заявочных материалов.

Рассмотрено 44 заявочных материала на оформление горноотводной документации в рамках подготовки документов, удостоверяющих уточненные границы горного отвода (горноотводный акт и графические приложения), в отношении участков недр, содержащих месторождения общераспространенных полезных ископаемых, разработка которых осуществляется без применения взрывных работ, вместо запланированных 20 заявочных материалов.

В 2023 г. в Красноярском крае реализовывалась государственная программа Красноярского края «Развитие лесного хозяйства», утвержденная постановлением Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 513-п.

В 2023 г. с целью реализации программы освоено 3 960,5 млн руб. (без учета Резервного фонда Правительства Красноярского края 200,0 млн руб.), в том числе по источникам финансирования: 2 587,1 млн руб. – средства федерального бюджета, 1 373,4 млн руб. – средства краевого бюджета.

Целью программы является повышение эффективности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, обеспечение стабильного удовлетворения общественных потребностей в ресурсах и полезных свойствах леса при гарантированном сохранении экономического и экологического потенциала, а также глобальных функций лесов.

Для достижения цели и планируемых целевых показателей программой предусмотрено решение следующих задач:

создание условий для повышения эффективности охраны, защиты, воспроизводства, а также рационального многоцелевого и неистощительного использования лесов при сохранении их экологических функций и биологического разнообразия;

повышение эффективности управления лесами как основы устойчивого развития лесного сектора экономики.

В составе программы в 2023 г. осуществлялась реализация следующих подпрограмм:

«Обеспечение использования, охраны защиты и воспроизводства лесов»;

«Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия».

**Мероприятия подпрограммы «Обеспечение использования, охраны защиты и воспроизводства лесов»** выполнены на общую сумму 3 275,9 млн руб., в том числе:

- таксация лесов;
- проведение лесопатологических обследований на площади 117,8 тыс. га.
- подготовка и утверждение Лесного плана Красноярского края;
- выполнение запланированных мероприятий по охране, защите, воспроизводству

лесов.

**Мероприятия по подпрограмме «Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия»** реализовано выполнение отдельных полномочий в области лесных отношений на общую сумму 628,2 млн руб., в том числе за счет средств: федерального бюджета – 332,9 млн руб.; краевого бюджета – 295,2 млн руб.

### **21.1.2 Природоохранные мероприятия, реализованные предприятиями и территориальными органами федеральных служб**

**Затраты предприятий на охрану окружающей среды.** Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в 2023 г., и текущие затраты на охрану окружающей среды в 2022 и 2023 гг. (по данным статистического учета) представлены в таблицах 21.2 и 21.3.

Таблица 21.2

Инвестиции в основной капитал, направленные предприятиями на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов<sup>1)</sup> за 2023 г., млн руб.

Направление инвестиций	2023 г.
Охрана окружающей среды от негативных антропогенных воздействий	67 387,1
Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	58921,6
Обращение со сточными водами	3 539,8
Защита и экологическая реабилитация земель, поверхностных и подземных водных объектов	964,1

<sup>1)</sup> – по данным Единой межведомственной информационно-статистической системы (www.fedstat.ru)

Таблица 21.3

Текущие (эксплуатационные) затраты предприятий на охрану окружающей среды<sup>1)</sup> в 2022 и 2023 гг., млн руб.

Виды затрат	2022 г.	2023 г.
на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	5636,0	6033,1
на сбор и очистку сточных вод	7589,6	7747,9
на обращение с отходами	22027,2	26908,0
на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	11601,8	1089,1
на защиту окружающей среды от шумового, вибрационного и других видов физического воздействия	10,5	н/д
на сохранение биоразнообразия и охрану ООПТ	28,1	32,7
на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	473,7	747,1
на научно-исследовательскую деятельность и разработки по снижению негативных антропогенных воздействий на окружающую среду	н/д	н/д
другие направления деятельности в сфере охраны	н/д	715,4
всего	37494,9	43284,1

<sup>1)</sup> – по данным Енисейского Межрегионального управления Росприроднадзора

**Выполнение предприятиями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.**

На территории края предприятиями (юридическими лицами) в 2023 г. было начато и выполнено 61 мероприятие<sup>1)</sup>. Сведения о выполнении мероприятий по уменьшению загрязняющих веществ в атмосферу в 2023 г. представлены в таблице 21.4.

<sup>1)</sup> – по материалам федеральной службы по надзору в сфере природопользования, www.rpn.gov.ru.

Таблица 21.4

Выполнение мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ  
в атмосферу в 2023 г.

Наименование мероприятия		Выполненные мероприятия		
		Кол-во, единиц	Уменьшение выбросов после проведения мероприятий, тонн	
			ожидаемое	фактическое
Всего	начато и выполнено	61	-3993	-3923
	не начато или не выполнено	21	-64	-59
Ликвидация источников загрязнения	начато и выполнено	1	0	0
	не начато или не выполнено	-	-	-
Повышение эффективности существующих очистных установок	начато и выполнено	17	-1061	-1015
	не начато и не выполнено	3	-3	-3
Строительство и ввод в действие новых пылегазоочистных установок и сооружений	начато и выполнено	3	-2792	-2784
	не начато и не выполнено	-	-	-
Совершенствование технологических процессов	начато и выполнено	4	-110	-113
	не начато и не выполнено	1	-47	-47
прочие мероприятия	начато и выполнено	36	-30	-10
	не начато и не выполнено	17	-13	-9

Фактический эффект от реализации природоохранных мероприятий в 2023 г. оказался ниже ожидаемого по мероприятиям повышения эффективности существующих очистных установок и строительства и ввода в действие новых пылегазоочистных установок и сооружений.

## **22 Экологическое образование, воспитание и формирование экологической культуры**

*Раздел подготовлен по материалам: 22.1 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (А. П. Коньштарова); 22.2 – ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (А. Н. Вельдина); ЦЛАТИ по Енисейскому региону (Т. А. Березова); КГАУ ДПО «Краевой центр подготовки кадров строительства, ЖКХ и энергетики» (Т. Я. Мотовилова).*

### **22.1 Деятельность министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в области экологического образования и просвещения**

В 2023 г. министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края в рамках Государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» от 30.09.2013 № 512-п были выполнены мероприятия, направленные на информирование и экологическое образование населения Красноярского края.

В соответствии с мероприятием «Ежегодная разработка и публикация государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае» разработан Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае за 2022 год» (Доклад) объёмом в 367 страниц. Доклад подробно характеризует состояние окружающей среды в регионе, даёт объективную информацию о воздействии экономической деятельности на окружающую среду, её состояние и здоровье населения, информирует о принимаемых органами государственного контроля и надзора мерах по охране и защите окружающей среды. Благодаря доступному изложению и тематическому разнообразию Доклад вызывает интерес у населения и является полезным для широкой аудитории.

С 2007 г. Доклад размещается на официальном портале Красноярского края ([www.mpr.krskstate.ru/envir](http://www.mpr.krskstate.ru/envir)).

В рамках мероприятия «Проведение мероприятий по изучению радиационной обстановки и обеспечению радиационной безопасности населения» подпрограммы «Обеспечение радиационной безопасности населения края и улучшение социально-экономических условий его проживания» государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» составлен Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края за 2022 год (РГП). Ведение РГП направлено на охрану здоровья населения и снижение отрицательного воздействия ионизирующего излучения.

РГП за 2022 г. размещен в справочной правовой системе «Консультант Плюс», на официальном сайте министерства в разделе «Направление деятельности/Радиационная безопасность».

Информация о мощности дозы гамма-излучения, подготовленная по данным автоматизированной системы контроля КрасАСКРО, размещается в бегущей строке на телеканале «Енисей» (КГАУ «Дирекция краевых телепрограмм») и на информационных табло. Табло установлены в 4 населенных пунктах (г. Красноярск, г. Сосновоборск, г. Лесосибирск, с. Атаманово). Информация также представлена в краевой ведомственной информационно-аналитической системе (КВИАС), размещенной на сайте Краевого государственного бюджетного учреждения «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края» ([www.krasecology.ru](http://www.krasecology.ru)).

## 22.2 Дополнительное профессиональное образование в природоохранной сфере

Дополнительное профессиональное образование является важным элементом всей системы экологического образования.

Обязательное экологическое обучение предусмотрено ст. 73 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 15 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 18.12.2002 № 868 «Об организации профессиональной подготовки на право работы с опасными отходами».

В 2023 г. **ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»** (лицензия серия 90Л01 № 0009304, регистрационный № 2251 от 04 июля 2016 г.) продолжало работу по организации и проведению курсов повышения квалификации по программам:

- «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления» (с применением дистанционных технологий) в объеме 72 академических часов;

- «Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами» (с применением дистанционных технологий) в объеме 112 академических часов;

- «Специалист по экологической безопасности», в объеме 256 академических часов.

Данные программы разработаны в целях осуществления государственной политики в области повышения квалификации руководящих работников и специалистов субъектов хозяйственной или иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду для обновления их теоретических и практических знаний в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач в области обеспечения экологической безопасности.

Целью программы «*Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления*» является совершенствование кадрового обеспечения государственных, муниципальных и производственных нужд для подготовки компетенций специалистов в сфере обеспечения экологической безопасности, организации предупреждения угрозы вреда от деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду.

Целями программы «*Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами*» являются:

подготовка или обучение специалистов для субъектов хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду с целью обновления теоретических и практических знаний специалистов в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач по обеспечению экологической безопасности при обращении с опасными отходами;

определение соответствия профессиональной компетентности руководящих работников и специалистов организаций в области обращения с опасными отходами требованиям квалификационных характеристик, устанавливаемых для деятельности по обеспечению экологической безопасности;

целью программы профессиональной переподготовки «*Специалист по экологической безопасности*» является получение знаний, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области экологии, экологической безопасности и охраны окружающей среды.

В 2023 г. по программе повышения квалификации «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления» прошли обучение 4 слушателя, по программе повышения квалификации «Обеспечение

экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами» – 4 слушателя, по программе профессиональной переподготовки «Специалист по экологической безопасности» обучение не проводилось.

В 2023 г. всего повышение квалификации прошли 8 человек.

На основании Лицензии на осуществление образовательной деятельности (регистрационный № 9540 от 04 марта 2016 г.) Филиал «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Красноярск осуществляет дополнительное профессиональное образование в природоохранной сфере путем проведения курсов повышения квалификации по направлениям:

«Экологическая безопасность»:

- обучение экологической безопасности руководителей и специалистов экологических служб и систем экологического контроля (72 часа);

- повышение квалификации лиц, допущенных к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (40 часов);

- обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления (72 часа).

«Метрологическое обеспечение»:

- система менеджмента испытательной лаборатории (центра) в соответствии с требованиями критериев аккредитации, ГОСТ ISO/IEC 17025-2019: требования, документирование, внедрение в работу (24 часа);

- методы отбора проб (образцов) промышленных выбросов в атмосферу. Методы определения запыленности газовых потоков. Общие технические требования к методам контроля (16 часов);

- повышение квалификации работников по проведению отбора проб: воды, почв, отходов производства и потребления на биотестирование (16 часов);

- требования к физическим факторам на рабочих местах, к организации контроля, методам измерения физических факторов, мерам профилактики вредного воздействия физических факторов на здоровье работающих согласно СанПиН 1.2.3685-21 (16 часов);

- отбор проб объектов окружающей среды (вода питьевая, вода природная, вода сточная, почва, отходы производства и потребления), обращение с объектами испытаний с учётом требований стандарта ГОСТ ISO/IEC 17025 (16 часов);

- внутренний лабораторный контроль и межлабораторные сличительные испытания. Обеспечение достоверности результатов измерений в испытательных лабораториях с учётом требования стандартов ГОСТ ISO/IEC 17025 и ГОСТ Р ИСО 5725 (24 часа);

- подготовка испытательной лаборатории (центра) к аккредитации в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Вопросы прохождения подтверждения компетентности аккредитованных испытательных лабораторий (16 часов);

- методы отбора проб промышленных выбросов, в том числе (бенз(а)пирена), в атмосферу. Руководство по контролю загрязнения атмосферы (16 часов);

- методики измерений, применяемые в лабораториях для измерения концентраций веществ (ХПК, растворенного кислорода, БПК, нефтепродуктов) методами: ПНД Ф 14.1:2:3.100-97; ПНД Ф 14.1:2:3.101-97; ПНД Ф 14.1:2:3.4.123-97; ПНД Ф 14.1:2:3.4.168-2000 (24 часа);

- общие требования к отбору проб воды согласно ГОСТ Р 59024-2020 (16 часов).

Слушатели курсов были обеспечены методическими материалами, которые в дальнейшем используются специалистами при осуществлении профессиональной деятельности. По результатам аттестации слушателям выданы удостоверения о повышении квалификации.

В 2023 г. всего повышение квалификации прошли 205 человек.

На основании Лицензии на осуществление образовательной деятельности (№ 8655-л серия 24Л01 №0001883 от «29» февраля 2016 г., срок действия «бессрочно»).



**КГАУ ДПО «Краевой центр подготовки кадров строительства, ЖКХ и энергетики»** осуществляет дополнительное профессиональное образование в природоохранной сфере путем проведения курсов повышения квалификации по программам:

*«Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления» (72 часа).* Повышение квалификации прошли 36 человек;

*«Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами» (112 часов).* Повышение квалификации прошли 39 человек;

*«Профессиональная подготовка лиц в области сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов I-IV классов опасности (38 часов).* Повышение квалификации прошли 15 человек.

Всего в 2023 г. повышение квалификации прошли 90 человек.

## **23 Участие органов исполнительной власти и общественных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды**

*Раздел подготовлен по материалам: 23.1 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (О. А. Бондарева); 23.2 – общественных организаций, предоставивших информацию в ответ на запросы.*

### **23.1 Участие органов исполнительной власти в решении задач охраны окружающей среды**

В целях информирования населения о мероприятиях проводимых министерством по направлениям состояния окружающей среды и в области обращения с отходами в Красноярском крае в 2023 г. в рамках заключенных государственных контрактов подготовлено и размещено на телеканалах 16 сюжетов, 48 статей в печатных и Интернет СМИ, 3 ролика на радио с ежедневными повторами в эфире.

С целью доведения до общественности принимаемых мер, направленных на улучшение экологической обстановки в регионе и охрану окружающей среды подготовлено и размещено на официальном портале Красноярского края и сайте министерства более 450 пресс-релизов с последующей рассылкой по средствам массовой информации. Материалы также были размещены в эфирах радио- и телекомпаний, печатных и Интернет-изданиях, социальных сетях.

Ведется взаимодействие с центром управления регионом. В оперативном режиме жители региона получают ответы на вопросы, которые были адресованы в адрес министерства по средствам социальных сетей. За указанный период подготовлено и опубликовано 1 515 сообщений на вопросы жителей края.

Уделяет серьезное внимание развитию общественного экологического движения. Так, в рамках федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» проводятся акции и мероприятия по расчистке берегов рек от мусора. В 2023 г. в регионе провели 831 экоакцию, в порядок привели 232 водоема. Участие в мероприятиях приняли 22 тысячи жителей края.

Развитию системы экологического просвещения в крае способствует создание и реализация новых познавательных проектов. Программы мероприятий по экологическому просвещению адаптивны и способны подстраиваться под разные возрастные группы.

В рамках проводимых лекций, семинаров, олимпиад, экскурсий и туристических маршрутов специалисты знакомят слушателей с разнообразием природного потенциала территории и подробно рассказывают о мероприятиях по сохранению природного потенциала территории, а также результатах влияния антропогенной нагрузки на хрупкую экосистему региона.

Всего за 2023 г. в эколого-просветительских мероприятиях участие приняли более 100 тыс. человек.

Кроме того, ведомством осуществляется грантовая поддержка социально ориентированных некоммерческих организаций. В 2023 г. на эти цели было выделено 10 млн руб. На участие в конкурсе на предоставление грантов в форме субсидий некоммерческим организациям (за исключением государственных (муниципальных) учреждений) на реализацию мероприятий в области охраны окружающей среды свои заявки подали 10 организаций. По итогам конкурса победителями признаны 4 участника.

## 23.2 Участие граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды

Граждане и общественные экологические организации вносят определенный вклад в решение вопросов охраны природы и обеспечения экологической безопасности, направляя свою деятельность на деловое сотрудничество с органами исполнительной и законодательной власти, государственными органами управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды и другими заинтересованными организациями.

В Красноярском крае действуют около 47 некоммерческих экологических организаций, зарегистрированных в качестве юридических лиц на территории Красноярского края, деятельность которых связана с охраной окружающей среды и которых объединяет желание внести посильный вклад в дело сохранения природных богатств края, обеспечение экологической и радиационной безопасности (табл. 23.1).

Таблица 23.1

Список некоммерческих экологических организаций,  
зарегистрированных в качестве юридических лиц на территории Красноярского края

№ п/п	Полное наименование	ОГРН	Адрес / Место нахождения	Руководитель (ФИО, должность)
1	Некоммерческое партнерство «Международный институт мониторинга лесных экосистем»	1052460004134	660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 38, оф. 402	Вараксина Вера Владимировна – Директор; Вараксин Геннадий Сергеевич – Президент
2	Красноярская региональная общественная экологическая организация «Природа Сибири»	1122468016263	660112, г. Красноярск, пр. Metallургов, д. 14В, пом. 210	Чапалов Игорь Геннадьевич – Председатель Правления
3	Красноярская региональная общественная организация научных разработок и инноваций «СибЭкология»	1192468006180	660095, г. Красноярск, пр. Красноярский рабочий, д. 118, кв. 57	Рогов Вадим Алексеевич - Директор
4	Некоммерческое партнерство «Экологический центр рационального освоения природных ресурсов»	1072400000892	660049, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Мира, д. 53, оф. 310	Сибгатулин Виктор Газизович – Директор
5	Красноярская региональная экологическая общественная организация «Красноярская Региональная рабочая группа содействия добровольной лесной сертификации»	1032400005923	660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д. 50А, корп. 2, оф. 401	Солдатов Владимир Владимирович – Председатель
6	Фонд общественных и экологических инициатив «Чистое небо»	1182468021834	660132, г. Красноярск, пр. 60 лет Образования СССР, д. 33, кв. 35	Павелкин Юрий Анатольевич – Генеральный директор
7	Красноярская региональная общественная молодежная экологическая организация «Зелёный кошелек»	1102400000394	660125, г. Красноярск, ул. Светлогорская, д. 35, кв. 223	Капустинская Анастасия Валерьевна – Президент
8	Автономная некоммерческая организация содействия экологическому и культурному развитию «Рассвет»	1062423004654	662924, Красноярский край, Курагинский район, д. Петропавловка, ул. Колхозная, д. 9	Ведерников Владимир Олегович – Координатор
9	Красноярская региональная экологическая общественная организация «Ноосфера»	1182468000681	660021, г. Красноярск, ул. Декабристов, д. 5, кв. 36	Морозова Ольга Григорьевна – Председатель Правления
10	Красноярская региональная общественная молодежная организация «Экологический союз»	1172468018755	662970, ЗАТО г. Железногорск, ул. Саянская, д. 9, кв. 68	Шулепова Наталья Алексеевна – Президент
11	Красноярское региональное отделение общероссийской общественной организации «Центр экологической политики и культуры»	1082400000430	660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 7Г, оф. 34	Копендакова Людмила Сергеевна – Председатель
12	Красноярская региональная молодежная экологическая общественная организация	1042400001808	660100, г. Красноярск, ул. Киренского, д. 23	Вчерашняя Ольга Эдуардовна – Председатель

№ п/п	Полное наименование	ОГРН	Адрес / Место нахождения	Руководитель (ФИО, должность)
	«Природное наследие»			
13	Некоммерческая организация Экологический Фонд «Березовая роща»	1022402121103	660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д. 50, стр. 28	Кириенко Мария Алексеевна – Директор
14	Автономная некоммерческая экологическая организация «Зелёная Дружина»	1172468018095	660049, г. Красноярск, ул. Конституции СССР, д. 7, пом. 54, комн. 1	Речицкий Артём Евгеньевич – Директор
15	Красноярское региональное экологическое общественное движение в поддержку особо охраняемых природных территорий, образования и культуры «Равновесие»	1032400002953	662720, Красноярский край, Шушенский район, пгт. Шушенское, ул. Заповедная, д. 7	Мухамедиев Тимур Джихатович – Председатель Совета
16	Красноярская Региональная Общественная Организация "Общественное движение социально-экологических инициатив «Экосфера»	1152468025016	660062, г. Красноярск, ул. Крупской, д. 42	Хованский Виктор Юрьевич – Председатель
17	Автономная некоммерческая организация «Центр экологических проектов»	1102400000911	662710, Красноярский край, Шушенский район, пгт Шушенское, ул. Заповедная, д. 7	Скляр Альбина Александровна – Директор
18	Региональное отделение в Красноярском крае Политической партии «Российская экологическая партия» Зелёные»	1122468047680	660025, г. Красноярск, ул. Вавилова, зд. 41А, пом. 4, ком. 4	Шахматов Сергей Александрович – Председатель
19	Региональная общественная организация «Экологическая безопасность промышленности и природных ресурсов Красноярского края»	1202400007523	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 6, пом. 7	Космаков Игорь Васильевич – Председатель
20	Красноярская региональная общественная экологическая организация «ПЛОТИНА»	1092400001572	660100, г. Красноярск, ул. Ладо Кецховели, д. 29, оф.140	Колотов Александр Анатольевич – Директор
21	Экологический фонд Сибирского федерального университета (Организация в процессе ликвидации)	1172468066176	660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д. 20А, кв. 1	Верховец Сергей Владимирович – Руководитель
22	Красноярская региональная экологическая общественная организация «Сила Сибири»	1192468024473	660059, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Коммунальная, зд. 2г, каб. 4	Иванов Евгений Николаевич – Председатель Правления
23	Красноярская региональная общественная организация «Экологически чистый и свободный от коррупции край»	1122468034446	660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 9 А, кв. 6	Гудовский Павел Геннадьевич – Председатель Организации
24	Красноярская региональная экологическая общественная организация «Чистая страна»	1202400008942	660135, г. Красноярск, ул. Шахтеров, д. 42, этаж 2, пом. 126	Худоногов Антон Николаевич – Председатель
25	Фонд «За Экологию»	1172468024475	663300, Красноярский край, г. Норильск, пр-кт Ленина, д. 21 корп. А, оф. 315	Седов Владимир Николаевич – Председатель правления
26	Красноярская Региональная Общественная Организация «Защита Экологии Енисейской Сибири»	1202400018743	660037, г. Красноярск, ул. Астраханская, д. 13, кв. 96	Ершов Эдуард Витальевич – Президент
27	Красноярское краевое отделение Общероссийской общественной организации «Всероссийское общество охраны природы»	1092400002056	660049, г. Красноярск, ул. Ленина, д. 52	Масленников Андрей Михайлович - Председатель Совета отделения
28	Автономная некоммерческая организация по охране окружающей среды, рациональному природопользованию и молодёжным проектам «Казыр»	1202400029743	662011, Красноярский край, Курагинский р-н, с. Тюхтят, пер. Березовый, д. 4	Сомов Христиан Владимирович – Председатель
29	Сибирская ассоциация развития отрасли рециклинга и охраны окружающей среды	1162468050502	660077, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Алексеева, д. 49, пом. 58	Шахматов Сергей Александрович – Директор
30	Региональная общественная	1182468069618	660021, Красноярский край,	Половинкин Алексей

№ п/п	Полное наименование	ОГРН	Адрес / Место нахождения	Руководитель (ФИО, должность)
	организация Красноярского края по защите и охране окружающей среды «Добровольное общество защиты объектов рыболовства Сибири»		г. Красноярск, пер. Школьный, д. 4, оф. 2	Владимирович – Руководитель
31	Красноярское региональное отделение межрегиональной общественной организации содействия охране окружающей среды «Живая Планета»	1202400005488	660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 75, каб. 309	Толстихин Валерий Лукич – Председатель Регионального отделения
32	Региональная общественная организация развития и поддержки экологических инициатив Красноярского края «ЭКОРОСТ»	1212400017785	663333, Красноярский край, г. Норильск, ул. Енисейская, д. 12, кв. 80	Чернов Алексей Владимирович – Директор
33	Автономная некоммерческая экологическая организация «Сибирский кедр»	1212400008908	660064, г. Красноярск, ул. Парусная, д. 9, кв. 177	Ташкина Арина Александровна – Директор
34	Автономная некоммерческая организация «Научно-исследовательский центр экологического равновесия» «Эко-Енисей»»	1212400016762	660055, Красноярск, пр. Metallургов, зд. 1Е, пом. 7, каб. 3	Кочергина Наталья Владимировна – Генеральный директор
35	Автономная некоммерческая организация «Экологический природоохранный центр «ЭКОЗАЩИТА»»	1212400027102	648000, Красноярский край, Эвенкийский муниципальный район, п. Тура, ул. Майская, д. 2	Кузаков Василий Георгиевич – Директор
36	Автономная некоммерческая организация Центр экологических инициатив «Зелёный гараж»	1212400026464	662972, Красноярский край, ЗАТО г. Железногорск, ул. Ленина, д. 55, кв. 54	Балдина Елизавета Геннадьевна – Директор
37	Автономная некоммерческая организация «Центр охраны окружающей среды и экологии «Полярная Авиация»»	1222400001746	г. Красноярск, ул. Дубровинского, д. 106, кв. 42	Петров Юрий Павлович – Генеральный директор
38	Красноярское краевое региональное отделение общероссийского детского экологического движения «Зеленая Планета»	1047746004239	660054, г. Красноярск, ул. Свердловская, 293	Чипура Светлана Вячеславовна – Руководитель
39	«Центр экологической культуры и информации» краевого государственного автономного учреждения культуры «Государственная универсальная научная библиотека Красноярского края»	1032402944419	660017, Красноярск, ул. Карла Маркса, 114	Савельева Татьяна Лукинична – Директор
40	Красноярская региональная общественная организация по развитию городской среды «Живой город»	1162468106790	660133, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 46	Левасевич Анастасия Николаевна – Председатель совета
41	Красноярская местная общественная организация экологической культуры, здорового образа жизни и патриотического воспитания «Первый Народный Сквер»	1222400012823	660023, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Одесская, д. 1, кв. 2	Крашенинников Анатолий Вячеславович – Директор
42	Ассоциация лесопромышленников юга Красноярского края	1222400006740	662622, Красноярский край, г. Минусинск, г.п. Зеленый бор, ул. Сосновая, зд. 7 А/ 1, оф. 213	Меркулов Дмитрий Николаевич – Председатель совета
43	Красноярская региональная общественная экологическая организация «Зеленый патруль»	1222400012295	663319, Красноярский край, г. Норильск, пр-кт Ленинский, д. 45, кв. 132	Пилогина Алина Олеговна – Руководитель
44	Автономная некоммерческая организация «Межрегиональный ресурсный центр развития экологических, краеведческих и туристических проектов «Развитие»	1222400030841	662607, Красноярский край, г. Минусинск, ул. Автомобильная, д. 15 А	Шеввергина Алина Ивановна – Директор
45	Автономная некоммерческая организация по поддержке и	1222400026276	663305, Красноярский край, г. Норильск, ул. Кирова, д.	Тимофеев Сергей Сергеевич – Директор

№ п/п	Полное наименование	ОГРН	Адрес / Место нахождения	Руководитель (ФИО, должность)
	реализации социально значимых, экологических и инфраструктурных проектов «Курс Заполярья»		16, кв. 1	
46	Первая ассоциация лесопромышленников Богучанского района Красноярского края	1222400023900	660098, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Алексеева, д. 22, офис 123	Горбачев Алексей Николаевич – Председатель совета
47	Автономная некоммерческая организация "Центр социально-правовой поддержки граждан и защиты экологии «Благодатная Сибирь»	1222400021359	660079, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Свердловская, д. 13Б, кв. 64	Тарабанов Андрей Владимирович – Генеральный Директор

Основными целями и задачами общественных экологических организаций края являются привлечение внимания к проблемам охраны окружающей среды государственных органов, хозяйственных и общественных организаций края, экологическое образование и воспитание населения.

Ниже представлены приоритетные направления деятельности, основные мероприятия и акции нескольких общественных экологических организаций края, проведенных в 2023 г.

**Красноярская региональная общественная организация по развитию городской среды «Живой город» (40).**

**Основные задачи организации:**

- сохранение зеленого фонда;
- рециклинг и апсайклинг.

**Ключевые мероприятия, проведенные в 2023 г.**

1. В 2023 г. была продолжена консультационная, техническая и организационная поддержка наполнения геоинформационной системы учета зеленых насаждений Countree.ru (зарегистрированной в реестре программ для ЭВМ Роспатента). Организация представляла свои предложения в рамках рабочих групп по формированию зеленого каркаса в г. Красноярске, а также Общественного совета при Министерстве экологии рационального природопользования Красноярского края. Продолжена работа над сбором и переработкой вторсырья.

**«Центр экологической культуры и информации» краевого государственного автономного учреждения культуры «Государственная универсальная научная библиотека Красноярского края» (39)** осуществляет координацию информационной и просветительской деятельности в области экологии и охраны окружающей среды для всех слоев населения города и края и содействие общественным инициативам в сфере контроля за принятием экологических решений.

В течение всего 2023 г. «Центром экологической информации и культуры» Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края (далее – Центр) проводилось множество содержательных и интересных мероприятий эколого-просветительской направленности.

Привлечение внимания Центра к вопросам экологического просвещения осуществлялось организацией выставок фотографий, картин и книг природоохранной тематики.

В течение трех лет (2022-2024 гг.) библиотека участвует в реализации культурных мероприятий, посвященных Арктической зоне. В течение 2023 г. в рамках Дней Арктики несколько раз проходили Недели Арктической книги, где презентовались научные и научно-популярные издания, посвященные Арктическому региону. Большой отклик от читателей получила книжно-иллюстративная выставка «В ледяных просторах Арктики», и видеобзор книг из фондов библиотеки «Северные мореплаватели». Также в рамках Дней Арктики был организован показ документального фильма «Арктика. Выбор смелых», который посетили 18 человек.

В феврале и марте в Центре экспонировалась фотовыставка «Красавица Россия».

Красота земли родной», московского фотографа и художника Владимира Ларина. Фотоработы, представленные на выставке, созданы после путешествий по самым прекрасным местам нашей страны – Горный Алтай, Байкал, Ергаки, Карелия, Русский Север. Фотовыставка пользовалась большой популярностью, и посетители библиотеки оставили более 25 положительных комментариев и пожеланий в книге отзывов.

В марте 2023 г. Центр провел КВИЗ «Моя страна – моя Россия», в котором приняли участие 30 студентов Колледжа отраслевых технологий и предпринимательства. КВИЗ был посвящен нашей Родине, и все задания охватывали географию, экологию, историю и достопримечательности нашей страны. Ребята угадывали природные и архитектурные ценности, познакомились с особо охраняемыми природными территориями Красноярского края и исследователями Приенисейской Сибири.

5 июня 2023 г., в День защиты окружающей среды, совместно с «Экошколой ПЛОД» в Центре состоялось вручение образовательным учреждениям Красноярского края документов о присвоении статуса «Зеленая школа», в рамках проекта создания Ассоциации «ЗЕБРА – Зеленое образование Красноярска». Участники проекта (школы и детские сады) получили сертификаты, подтверждающие статус «Зеленой школы» I или II ступени. [https://vk.com/enitka?w=wall-55854412\\_3969](https://vk.com/enitka?w=wall-55854412_3969).

Летом в Центре экспонировалась книжно-иллюстративная выставка «Дорога здоровья: спорт, туризм, отдых», на которой была представлена литература об экологии здоровья, экологическом туризме и формировании здорового образа жизни.

Летом, в период отпусков и каникул, Центром, совместно с художественной школой «Открытая студия» была подготовлена выставка «Утопая в зелени», где учащиеся и преподаватели школы представили свои рисунки и картины, выполненные в разных техниках, показывающие наиболее красивые уголки природы окрестностей Красноярска. А сотрудники Центра дополнили выставку книгами из фондов библиотеки, раскрывающими рекреационный потенциал Красноярского края.

Осенью 2023 г. Центр участвовал в международной просветительской акции Русского Географического Общества «Географический диктант», где каждый желающий мог проверить свои знания по географии, и больше узнать о достопримечательностях и интересных местах нашей Родины. В Географическом диктанте приняли участие 20 человек.

В октябре 2023 г. сотрудники Центра на телеканале «Енисей регион» рассказывали про происхождение, выращивание и особенностях ухода за популярным комнатным растением спатифиллум.

В ноябре 2023 г. в Центре состоялась очная защита научных работ и проектов в рамках V межрегионального открытого конкурса исследовательских работ и проектов естественнонаучной направленности имени П. А. Мантейфеля. В конкурсе приняли участие дети в возрасте от 12-ти до 18 лет, и студенты профильных факультетов 1 и 2 курсов со своими проектными и научными работами по экологическим, ботаническим, зоологическим и географическим направлениям. Защита научных работ и проектов в рамках конкурса имени Мантейфеля ежегодно проводится в Центре экологической информации и культуры, и ставит своей целью выявление и поддержку одаренных и талантливых детей, подростков и студентов первых курсов в биологических и экологических областях. В 2023 г. в конкурсе приняли участие более 85 человек.

В течение 2023 г. в Центре регулярно проходили занятия клуба пчеловодов-любителей. Пчеловоды клуба за долгие годы своей деятельности внесли значительный вклад в пропаганду среди населения города и края здорового питания, в котором продукты пчеловодства занимают ведущее место. Их опыт, участие в массовых мероприятиях и просветительской деятельности библиотеки легли в основу грамотного использования красноярских продуктов пчеловодства в оздоровительной практике.

В 2023 г. при Центре продолжил активную работу новый клуб «Аленький цветочек». На встречах клуба цветоводы-любители делятся опытом, знакомятся с новыми видами растений, обмениваются семенами редких цветов. Занятия с цветоводами проводят опытные

специалисты, которые помогают подобрать сорта цветочных культур по климатическим и почвенным зонам, адаптированные к условиям края, дают советы по агротехнике и борьбе с болезнями растений.

**Красноярская региональная общественная молодежная организация «Экологический союз» (10)** осуществляет деятельность по следующим направлениям:

- организация и проведение различных мероприятий, связанных с миром природы; оказание консультационных услуг по направлениям деятельности;
- участие в грантовых конкурсах направленных на реализацию целей и задач Организации;
- проведение благотворительных мероприятий;
- разработка и реализация просветительских программ для детей и взрослых;
- содействие развитию общественных инициатив, добровольчества и волонтерства; содействие формированию у детей и взрослых ответственного отношения к содержанию и воспитанию домашних животных;
- привлечение молодежи к решению экологических проблем на территории города.

**Ключевые мероприятия, проведенные в 2023 г.:**

«Знакомая незнакомка» (январь 2023 г.).

*Цель проекта:* организация и проведение различных мероприятий, связанных с миром природы; улучшение взаимоотношений между родителями и детьми в учебных учреждениях ЗАТО г. Железногорск Красноярского края.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* силами 477 участников (воспитанники детских садов, школьники с 1 по 11 класс) и их родителей изготовлена альтернатива живой ели.

«Арт-хлам» (февраль 2023 г.).

*Цель проекта:* прояснить детям и школьникам важность переработки мусора.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* проведена выставка поделок из вторсырья. В выставке приняли участие 126 воспитанников детских садов и школ. Совместно с родителями участники подготовили поделки из разного вида мусора.

Природоохранная акция «Покормите птиц зимой» (март 2023 г.).

*Цель проекта:* организация и проведение различных мероприятий, связанных с миром природы.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* в акции приняли участие воспитанники школ (1-4 класс) и детских садов ЗАТО г. Железногорск. Фото с кормушками прислали на конкурс 253 участника.

Природоохранная акция «Пластик, сдавайся!» (с марта по октябрь 2023 г.)

*Цель проекта:* воспитание детей к бережному отношению к экологии, разделению мусора.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* 2017 г. – установлен первый контейнер для сбора пластика 2018 г. – 6 контейнеров, 2020 г. – 48 контейнеров, 2021 г. – 60 контейнеров, 2022 г. – 70 контейнеров! Ежемесячно собирается 3,5 т пластика и вывозится на переработку. В 2023 г. детьми и взрослыми совместно собрано и отправлено на переработку 7,0 т пластика.

«Неделя Экознаний» (апрель 2023 г.)

*Цель проекта:* формирование экологической культуры и знаний в области экологии для школьников ЗАТО г. Железногорск.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* проведены лекции для 150 школьников на тему экологии.

Акция «Спасём ёжика» (май 2023 г.)

*Цель проекта:* воспитание детей к бережному отношению к экологии, разделению мусора.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* школьниками и родителями совместно собрано 1 670 кг батареек. Батарейки сданы в переработку.



Форум «Изменение климата глазами детей» (июнь 2023 г.) г. Москва.

*Цель проекта:* организация и проведение различных мероприятий, связанных с миром природы.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* на форум отправлено 30 лучших работ воспитанников детских садов и школьников с 1 по 11 класс.

Также в 2023 г. с целью повышения уровня экологической культуры проведено 32 урока по раздельному сбору отходов, которые посетили 450 участников. В мае-июне 2023 г. проведен краевой конкурс «Гео-декор». Апрель-октябрь 2023 г. проведена акция «Добрые крышечки» – дети совместно со взрослыми собрали 250 кг пластиковых крышек.

**Красноярское краевое региональное отделение общероссийского детского экологического движения «Зеленая Планета» (38)** осуществляет деятельность по следующим направлениям:

1. - эколого-просветительская работа: тематические праздники, фестивали, слеты, конкурсы, конференции;
2. - организация и проведение практических природоохранных мероприятий: акции, кампании, десанты;
3. - организация и проведение практико-ориентированных мероприятий: выездные профильные школы, семинары-погружения, полевые практики, экспедиции, походы.

***Ключевые мероприятия, проведенные в 2023 г.:***

Межотраслевой проект МАУ «Парк «Роев ручей», ГУО и МАОУ СШ № 152 «Школа молодого эколога».

*Цели городского семинара погружения:* воспитание гражданской активности и формирование экологически ориентированного сознания, направленного на экологическую культуру обращения с животным миром и сохранение биоразнообразия; разработка новых тем и форматов внеурочной работы в течение 2023 г. по форматам практико-ориентированной деятельности; разработка участниками детских экологических проектов и мероприятий по проведению практических биотехнических мероприятий, в том числе по культуре обращения с ТКО.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* в начале сентября на берегу р. Базаиха, вблизи НП «Красноярские столбы», проведена встреча школьников с разных районов города, для участия в семинаре-погружении «Школа молодого эколога 2023 г.». Ключевая тема 2023 г. – «Особо охраняемые природные территории. Устойчивое развитие». Приглашенными гостями и судьями стали специалисты Енисейского межрегионального Росприроднадзора, которые для обучения школьников привезли на семинар выездную комплексную лабораторию и провели практикум по оценке качества компонентов воздушной среды (рис. 23.1).



Рисунок 23.1 Практикум по оценке качества компонентов воздушной среды для участников семинара

Для участников семинара, Федерацией кинологоического спорта, проведен учебный семинар и игровая лекция по дрессировке» (Рис. 23.2); сыграли в интеллектуальную игру «Эрудит - премьер» с педагогами-интеллектуалами из МБОУ ДО ДДЮ 'Школа самоопределения», проверили свою эколого-финансовую грамотность с руководителем Центра «Профкомпас», приняли участие в экологическом квесте Парка «Роев ручей» «В поисках Ионесси».

В 2023 г. на международной премии «Экология – дело каждого» участниками подготовлено и представлено 7 проектов в различных номинациях. В номинации «Экология души» Красноярский край получил специальный приз.



Рисунок 23.2 Лекция «Собака на радость детям» для участников семинара

Детская летняя эколого-образовательная площадка «Полевой стационар «Биостанция на Красноярском водохранилище».

*Цели эколого-образовательной площадки:* сбор полевого материала, исследование видового состава промысловых видов рыб и видового состава зообентоса на Красноярском водохранилище.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* в период с 2 по 5 июня 2023 г. в районе залива «Караульный», старшеклассники совместно с научными сотрудниками Парка «Роев ручей» и сотрудниками Красноярского филиала ФГБНУ «ВНИРО» отобрали пробы зообентоса и проведена их первичная обработка (рис. 23.3.) В результате оформлены 2 исследовательские работы по ихтиологии и гидробиологии старшеклассниками. Работы представлены на научно-практических конференциях различного уровня. Заняли 1 и 2 места.



Рисунок 23.3 Работы школьников на детской летней эколого-образовательной площадке «Полевой стационар» в 2023 г.

Эколого-ландшафтная экспедиция «Саянскими тропами-2023» по рекам Кунгус-Агул-Кан (Ирбейский и Канский р-ны).

*Цели экспедиции:* Проведение ботанических, экологических, орнитологических и комплексных ландшафтных исследований пойменных участков рр. Кунгус, Агул, Кан. комплексное изучение ландшафтов рек, освоение техники туризма, оздоровление, полевые исследования.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* С 3 июля по 12 июля 2023 г. 27 юннатов в возрасте от 12 до 18 лет приняли участие в комплексной эколого-ландшафтной экспедиции-сплаве от деревни Степановка по р. Кунгус до г. Канска. За 10 дней ребята преодолели более 200 км, от темнохвойной тайги Ирбейского района до лесостепей Канского района. На спортивных катамаранах прошли три реки: своенравный и извилистый Кунгус, полноводный Агул, степенной Кан. В ходе экспедиции участники изучали видовой состав птиц прирусловых участков таежных рек, проводили рекреационную оценку туристических стоянок, проводили комплексное эколого-географическое описание маршрута (рис. 23.4). Все полевые материалы обработаны, оформлены научно-исследовательские работы и представлены на конференции и конкурсы. По итогам Всероссийского конкурса туристических походов и экспедиций обучающихся команда экспедиции заняла 3 место в России в номинации «Экспедиции маршрутные».



Рисунок 23.4 Эколого-ландшафтная экспедиция «Саянскими тропами-2023»

### III Детский экологический фестиваль «ЭкоСказы «Роева ручья».

*Цели семинара:* создание целостной системы в работе по привлечению детей и подростков к различным видам созидательной природоохранной деятельности через организацию и проведение Фестиваля, с возможностью расширения географии участников, выхода на широкий международный уровень при поддержке коллег из других зоопарков и укрепление дружеских и творческих связей в рамках международной концепции устойчивого развития.

С 01 сентября по 30 октября 2023 г. Парк «Роев ручей» дал старт традиционному популярному в России и за ее пределами III Детскому экологическому Фестивалю «ЭкоСказы «Роева ручья».

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* В 2023 г. в 6-ти конкурсных номинациях фестиваля приняли участие 1 925 ребят в возрасте от 3-х до 18-ти лет из 53 крупных территорий и более чем 147 поселков и деревень России от Карелии до Дальнего Востока. По итогам проведения фестиваля лучшие работы (1, 2, 3 места) и Гран-При будут направлены на Международный Форум «Зеленая планета» (г. Москва). Победители и призеры фестиваля будут внесены в региональную базу «Таланты России» (Рис. 23.5).



Рисунок 23.5 III Всероссийский детский экологический фестиваль с международным участием «ЭкоСказы «Роева ручья 2023»

Детский открытый литературный конкурс «УМКА Звезда Арктики». Конкурс проводился по инициативе парка «Роев ручей» при финансовой поддержке ПАО «НК Роснефть». К участию в конкурсе приглашались воспитанники дошкольных учреждений и учреждений дополнительного образования, учащиеся общеобразовательных учреждений от 5 до 18 лет с творческими работами в пяти номинациях: рассказ, сказка, стихотворение, эссе, очерк. Допускалось участие иностранных студентов, изучающих русский язык, не достигших 18 лет.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* на конкурс прислали свои авторские сказки, рассказы, стихотворения, эссе и очерки дети из Донецкой народной республики, Луганской народной республики, республики Крым, 1 585 юных талантов из 56 территорий от Калининграда до Сахалина. В каждой номинации приняли участие более 100 претендентов. Финальный этап конкурса (церемония награждения) прошел в онлайн формате с поздравлениями и объявлением победителей по сценарию Парка «Листая страницы книги «Снежные истории. Умка и его друзья» (рис. 23.6). Всем участникам конкурса были оформлены электронные дипломы, подтверждающие участие, ознакомиться с ними можно по ссылке: <https://cloud.mail.ru/public/o1Ss/FfHnKqLDZ>).



Рисунок 23.6 VII Всероссийский детский литературный конкурс «Звезда Арктики – Умка»

Межрегиональный открытый конкурс исследовательских работ и проектов естественно-научной направленности им. П.А. Мантейфеля. Конкурс проводился 10 ноября 2023 г., при поддержке КГАУ «Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической информации».

*Цели конкурса:* выявление, поддержка и сопровождение одаренных и талантливых детей и подростков, в т.ч. из отдаленных территорий Красноярского края в области биологии, экологии, биогеографии, ландшафтоведения, ресурсов и охраны окружающей среды, биоразнообразия и ООПТ с появлением нового качества и результата общего образования естественнонаучного направления в соответствии с лучшими мировыми практиками и стандартами.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* конкурс объединил 355 юных исследователей, которые отправили на отборочный этап 310 работ. География участников России: от ЛНР и ДНР, республики Крым до Улан-Удэ. На очный этап защиты были приглашены 127 человек. Участники очного этапа были награждены дипломами лауреатов, а призерам, получившим от членов жюри высшую оценку, были присуждены дипломы 1,2,3 степени и Гран-При (звание «Абсолютный победитель»), памятными сувенирами и подарками (Рис. 23.7). Все победители заочного этапа получили дипломы лауреаты, а лучшие авторы на очной защите награждены дипломами 1,2,3 степени и Гран-При.



Рисунок 23.7 Межрегиональный открытый конкурс исследовательских работ и проектов естественно-научной направленности им. П.А. Мантейфеля»

## Заключение

Заключение подготовлено по материалам государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2023 году» и содержит обобщенную информацию по следующим направлениям:

- площадь территории и численность населения;
- состояние атмосферного воздуха;
- состояние водных объектов;
- состояние земель и почвы;
- обращение с отходами производства и потребления;
- экологические платежи;
- состояние лесного фонда;
- состояние особо охраняемых природных территорий.

*Площадь территории и численность населения.* Площадь территории края является одним из ресурсов, определяющих природное богатство региона, а численность и плотность населения отражают интенсивность антропогенной нагрузки на эти территории.

Общая площадь территории Красноярского края по состоянию на 01.01.2024 г. составляет 236 679,7 тыс. га<sup>1)</sup>.

Численность населения края на 01.01.2023 г. составила 2 846,1 тыс. чел. (в 2022 г. – 2 845,5 тыс. чел.), в том числе 2 270,2 тыс. чел. – городское население, 575,9 тыс. чел. – сельское. В сравнении с 2022 г. численность населения увеличилась на 0,6 тыс. человек<sup>2)</sup>.

*Состояние атмосферного воздуха.* Количество валовых выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух края от стационарных источников составило 2 488,5 тыс. т, что на 143,5 тыс. т меньше по сравнению с 2022 г.

Отмечается увеличение объема выбросов по 1 виду деятельности – сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства – на 1,9 тыс. т. Уменьшение объемов выбросов: по производству и распределению электроэнергии, газа и воды – на 7,5 тыс. т, по обрабатывающему производству – на 4,8 тыс. т, по другим видам экономической деятельности – на 2,8 тыс. т, по транспорту и связи – на 0,5 тыс. т, по добыче полезных ископаемых – на 22,3 тыс. т, по деятельности и по операциям с недвижимым имуществом, арендой и предоставлению услуг – на 0,1 тыс. т.

Наибольший объем валовых выбросов от стационарных и передвижных источников в 2023 г. имеет г. Норильск (ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель») – 1 685,9 тыс. т. К числу других городов края с наибольшими объемами валовых выбросов относится Красноярск – 104,9 тыс. т.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха 6 городов (Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск и Назарово), согласно письму ФГБУ «ГГО» (от 08.04.2024 г. № 1258/25), характеризовался как «очень высокий» и 1 города (Норильск) – как «высокий».

*Состояние водных объектов.* Воздействие на водные объекты определяется объемами забранной свежей воды и сбросом в поверхностные водные объекты в разной степени загрязненных сточных вод.

В 2023 г. основные показатели водопользования на территории края, включая забор свежей воды, общий сброс сточных вод и использование на различные нужды уменьшились.

Фактический объем забора воды из природных водных объектов в 2023 г. уменьшился на 93,6 млн м<sup>3</sup> и составил 2 040,9 млн м<sup>3</sup>. Использование забранной из природных водных объектов свежей воды уменьшилось по краю на 97,5 млн м<sup>3</sup>. Общий сброс сточных вод

<sup>1)</sup> - «Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2023 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю, Красноярск, 2024;

<sup>2)</sup> - Экономическая таблица № 1.8.1.1 «Оценка численности населения на 1 января 2024 года и в среднем за 2023 год по муниципальным, городским округам и муниципальным районам Красноярского края». Красноярск, 2023.



уменьшился на 86,1 млн м<sup>3</sup>.

Мощность очистных сооружений, обеспечивающих очистку сточных вод в целом по Красноярскому краю, за 2023 г. увеличилась на 20,29 млн м<sup>3</sup> и составила 960,25 млн м<sup>3</sup>.

Всего на территории края расположено 254 очистных сооружений, из них оборудовано средствами учета и контроля качества сбрасываемых сточных вод – 222 очистных сооружений.

В 2023 г. На территории деятельности ФГБУ «Среднесибирское УГМС» в 2023 г. зарегистрировано 11 случаев «экстремально высокого загрязнения» на 8 водных объектах и 22 случая «высокого загрязнения» на 12 водных объектах.

Качество воды подземных и поверхностных источников *централизованного* водоснабжения населенных мест Красноярского края по результатам исследований проб, отобранных непосредственно на водозаборных сооружениях, свидетельствуют о не полном соответствии воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

В 2023 г. удельный вес проб воды поверхностных и подземных водоисточников, используемых населением Красноярского края для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, увеличился и составил 21,4 % (в 2022 г. – 16,3 %), по микробиологическим показателям – 5,8 % (в 2022 г. – 3,6).

*Состояние земель и почв.* В 2023 г. изменений в общей площади земель края не произошло. Изменения в земельном фонде произошли по отдельным категориям земель в результате их перераспределения, сельскохозяйственного назначения, земель населенных пунктов, земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, ... и земель иного специального назначения, земель лесного фонда и земель запаса.

*Обращение с отходами производства и потребления<sup>1</sup>.* В 2023 г. по сравнению с 2022 г. количество образованных отходов уменьшилось на 6,9 %. Количество переданных отходов (за исключением ТКО) другим хозяйствующим субъектам для обработки увеличилось на 25,5 тыс. т, уменьшилось для хранения – на 72,6 тыс. т, для утилизации на 6 856,8 тыс. т, для обезвреживания на 0,3 тыс. т, для захоронения не изменилось.

---

<sup>1</sup> Сведения получены по данным обработки форм федеральной статистической отчетности № 2-ТП (отходы). Полная информация по краю отсутствует.

## Используемые сокращенные названия организаций, предоставивших информацию для Доклада-2023

**Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора** – Енисейское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

**Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю** – Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю.

**ФБУЗ «ЦГиЭ в Красноярском крае»** - Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае».

**Управление Росреестра по Красноярскому краю** - Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю.

**Управление Россельхознадзора по Красноярскому краю** - Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Красноярскому краю.

**Енисейское БВУ** - Енисейское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы).

**ФГБУ «Среднесибирское УГМС»** - Федеральное государственное бюджетное учреждение «Среднесибирское управление Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Росгидромет).

**КФ АО «НИИП центр «Природа»** - Красноярский филиал Акционерного общества «Научно-исследовательский и производственный центр «Природа».

**Центрсибнедра** – Департамент по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу Федерального агентства по недропользованию.

**ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг»** - Общество с ограниченной ответственностью «Территориальный центр «Эвенкиягеомониторинг».

**Филиал ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Красноярского края»** - Филиал Федерального бюджетного учреждения «Российский центр защиты леса» «Центр защиты леса Красноярского края».

**Енисейское управление Ростехнадзора** - Енисейское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

**ЦЛАТИ по Енисейскому региону** – Филиал «Центра лабораторного анализа и технических измерений по Енисейскому региону» Федерального бюджетного учреждения «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» - г. Красноярск.

**КГБУ «Дирекция по ООПТ»** - Краевое государственное бюджетное учреждение «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края».

**ФГУП «ГХК»** - Федеральное государственное унитарное предприятие Федеральная ядерная организация «Горно-химический комбинат».

**ЕнТУ Федерального агентства по рыболовству** - Енисейское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству.

**Краснояркстат** – Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.

**ГУ МЧС России по Красноярскому краю** – Главное управление министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Красноярскому краю.

**КГБУ «ЦРМПиООС»** - Краевое государственное бюджетное учреждение «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края».

**Красноярский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (НИИЭРВ)** – Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии.

**АО «ПО «ЭХЗ»** - Акционерное общество «Производственное объединение «Электрохимический завод».

**ФГУП «НО РАО»** - Федеральное государственное унитарное предприятие «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами».