

Министерство экологии и рационального природопользования  
Красноярского края



# Государственный доклад

**О состоянии  
и охране окружающей среды  
в Красноярском крае в 2020 году**

Красноярск, 2021

Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2020 году» — Красноярск, 2021.

Доклад подготовлен КГБУ «ЦРМПиООС» по материалам, представленным Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора, 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», КГКУ «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 29.12.2020 № 77-2330-од.

В подготовке материалов к разделам Доклада приняли участие:

Атурова В. П.	Данилевич Н. А.	Лянгвинас О. В.	Усольцев К. О.
Беккер А. А.	Демьяненко Н. В.	Малеванный В. А.	Филиппов Р. А.
Березова Т. А.	Евсюков А. А.	Мальцева И. В.	Хохлов А. Н.
Бондарева О. А.	Елистратова Е. В.	Мальцев Ю. М.	Черкасова Е. В.
Бочкарева Е. В.	Жадовец Д. А.	Матасов В. В.	Филипов Р. А.
Валайнис С. И.	Извеков А. А.	Машкунова С. И.	Шишлов А. Е.
Валуев С. Г.	Заика Е. Н.	Меркулов С. А.	Шпарлова М. В.
Валуйских А. В.	Замазий А. В.	Мороз Е. Б.	Шлэнская Н. С.
Васягина Т. А.	Запольская Е. И.	Орабинская Е. В.	Щербаков В. М.
Герасимова А. Е.	Кацер Л. В.	Перепелин Ю. В.	Щербакова Л. Н.
Гомоненко Ю. А.	Киселев Г. В.	Першина Е. П.	Эпова Ю. В.
Гордеев И. Н.	Коньштарова А. П.	Путинцев Л. А.	Яворовская И. В.
Горелова Е. Ю.	Краснова Н. Я.	Рудер Н. С.	и другие
Громова Ж. В.	Кривогузова О. Е.	Сафонов М. В.	
Грузенкина Н. Е.	Лахонина И. В.	Соловьев С. С.	
Грязин И. В.	Логунова Л. Н.	Тихонова И. В.	
Гукова А. А.	Логутов А. В.	Тюменцева О. В.	

Общее руководство:

Варфоломеев И. В., первый заместитель министра экологии и рационального природопользования Красноярского края;

Дорошкевич Т. И., директор КГБУ «ЦРМПиООС».

Редакция: Мальцев Ю. М., канд. г.-м., наук, заслуженный эколог России;

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

© Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края  
КГБУ «ЦРМПиООС».

## Содержание

<b>Предисловие .....</b>	<b>6</b>
<b>Красноярский край в 2020 году. Основные сведения .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Атмосферный воздух.....</b>	<b>9</b>
1.1 Загрязнение атмосферного воздуха городов края отдельными веществами .....	10
1.2 Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов края .....	31
1.3 Выбросы загрязняющих веществ в Красноярском крае.....	39
1.4 Выбросы загрязняющих веществ в городах и районах Красноярского края .....	42
<b>2 Радиационная обстановка.....</b>	<b>46</b>
2.1 Радиационная обстановка в Красноярском крае.....	46
2.2 Радиационная обстановка в районе размещения ФГУП «ГХК» .....	51
2.3 Радиационная обстановка в районе размещения ФГУП «НО РАО» и полигона «Северный».....	57
2.4 Радиационная обстановка в районе размещения АО «ПО ЭХЗ» .....	59
2.5 Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края.....	62
<b>3 Климатические особенности 2020 года .....</b>	<b>72</b>
3.1 Температура воздуха.....	72
3.2 Атмосферные осадки .....	74
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.....	83
4.3 Загрязнение подземных вод .....	105
4.4 Использование поверхностных и подземных вод в Красноярском крае.....	110
4.5 Использование поверхностных и подземных вод в городах и районах Красноярского края.....	116
<b>5 Почвы и земельные ресурсы .....</b>	<b>121</b>
5.1 Распределение земельного фонда по целевому назначению .....	121
5.2 Состояние почв и земель .....	128
<b>6 Недра и минеральные ресурсы .....</b>	<b>135</b>
6.1 Геологическое изучение недр .....	135
6.2 Запасы и объемы добычи полезных ископаемых .....	137
6.3 Состояние недр.....	143
<b>7 Особо охраняемые природные территории.....</b>	<b>149</b>
7.1 Особо охраняемые природные территории федерального значения .....	149
7.2 Особо охраняемые природные территории краевого и местного значения.....	163
7.3 Обеспеченность муниципальных районов ООПТ .....	174
7.4 Эколого-просветительская деятельность в особо охраняемых природных территориях .....	177
<b>8 Объекты животного мира.....</b>	<b>180</b>
8.1 Беспозвоночные животные .....	180
8.2 Наземные позвоночные животные .....	183
8.3 Виды животных, нуждающиеся в особой охране .....	186
<b>9 Водные биологические ресурсы .....</b>	<b>188</b>
9.1 Рыбные ресурсы .....	188
9.2 Освоение рыбных ресурсов.....	193
<b>10 Охотничьи ресурсы. Освоение охотничьих ресурсов.....</b>	<b>196</b>
<b>11 Лесные ресурсы.....</b>	<b>198</b>

11.1	Общая характеристика лесов .....	198
11.2	Воспроизводство лесных ресурсов.....	204
11.3	Лесные пожары.....	206
11.4	Санитарное и лесопатологическое состояние лесов.....	209
11.5	Лесопользование .....	210
<b>12</b>	<b>Воздействие отдельных видов экономической деятельности на состояние окружающей среды .....</b>	<b>214</b>
12.1	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды .....	216
12.2	Обрабатывающие производства .....	217
12.3	Добыча полезных ископаемых .....	219
12.4	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг .....	220
12.5	Транспорт и связь.....	220
12.6	Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство .....	222
<b>13</b>	<b>Промышленные и транспортные аварии и катастрофы .....</b>	<b>223</b>
<b>14</b>	<b>Отходы. Обращение с отходами производства и потребления .....</b>	<b>230</b>
<b>15</b>	<b>Влияние экологических факторов .....</b>	<b>235</b>
15.1	Демографическая ситуация в крае.....	235
15.2	Воздействие факторов окружающей среды на здоровье.....	239
15.3	Природно-очаговые заболевания.....	245
<b>16</b>	<b>Государственное управление в области охраны окружающей среды .....</b>	<b>251</b>
16.1	Экологическая политика Красноярского края .....	251
16.2	Законодательство в области охраны окружающей среды и природопользования в 2020 году .....	253
16.2.1	Нормативные правовые акты федерального уровня .....	253
16.2.2	Нормативные правовые акты регионального уровня.....	255
<b>17</b>	<b>Государственный экологический мониторинг .....</b>	<b>264</b>
17.1	Мониторинг атмосферного воздуха, химического состава осадков, снежного покрова .....	266
17.2	Мониторинг поверхностных вод суши .....	267
17.3	Мониторинг состояния земель, растительного и животного мира .....	270
17.4	Мониторинг радиоактивного загрязнения окружающей среды и радиационной обстановки .....	273
17.5	Мониторинг состояния недр .....	276
<b>18</b>	<b>Государственный экологический надзор.....</b>	<b>280</b>
18.1	Надзор, осуществляемый Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора .....	280
18.2	Надзор, осуществляемый министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края .....	286
18.3	Надзор, осуществляемый Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю .....	292
18.4	Надзор, осуществляемый Енисейским территориальным управлением Росрыболовства .....	293
18.5	Надзор, осуществляемый Енисейским управлением Ростехнадзора.....	294
18.6	Надзор, осуществляемый Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю .....	295
18.7	Надзор, осуществляемый Управлением Росреестра по Красноярскому краю .....	298
18.8	Надзор, осуществляемый министерством лесного хозяйства Красноярского края .....	298
<b>19</b>	<b>Государственная экологическая экспертиза .....</b>	<b>301</b>
<b>20</b>	<b>Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды и природопользования.....</b>	<b>303</b>



<b>21 Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды.....</b>	<b>304</b>
21.1 Мероприятия в области охраны окружающей среды и рационального природопользования .....	304
21.2 Плата за негативное воздействие на окружающую среду .....	315
<b>22 Экологическое образование, воспитание и формирование экологической культуры .....</b>	<b>319</b>
22.1 Деятельность министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в области экологического образования и просвещения.....	319
22.2 Дополнительное профессиональное образование в природоохранной сфере .....	320
<b>23 Участие органов исполнительной власти и общественных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды .....</b>	<b>323</b>
23.1 Участие органов исполнительной власти в решении задач охраны окружающей среды.....	323
23.2 Участие граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды .....	324
<b>Заключение .....</b>	<b>333</b>
<b>Используемые сокращенные названия организаций, предоставивших информацию для Доклада-2020 .....</b>	<b>336</b>

## Предисловие

Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2020 году» (далее – Доклад) содержит сведения о качестве природной среды, состоянии природных ресурсов края и природоохранной деятельности на территории края в 2020 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 2020 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 и рациональное использование природных ресурсов, в 2020 г.<sup>1</sup> составили 12 201,8 млн руб. Текущие затраты на охрану окружающей среды в 2020 г. составили 27 359,8 млн руб.

В 2020 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 шесть подпрограмм. На выполнение мероприятий в рамках этих подпрограмм в 2020 г. израсходовано более 1 233,9 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 2020 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.** Всего в регионе 575 муниципальных образований: 17 - городских округов (в т. ч. 3 ЗАТО), 44 муниципальных района, 27 городских поселений, 487 сельских поселений.

**Общая площадь территории** 2 366,8 тыс. км<sup>2</sup>, в т. ч., земли лесного фонда - 65,75 %, земли сельскохозяйственного назначения - 16,80 %, земли запаса – 12,80 %, земли ООПТ – 4,07 %, земли водного фонда – 0,31 %, земли населенных пунктов – 0,16 %, земли промышленности и иного специального назначения – 0,11 %.

**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** – 2 855 899 человек, в том числе 2 217 054 человек – городское население, 638 845 человек – сельское

**Валовой региональный продукт (ВРП)** в ценах 2019 г. – 2 692,2 млрд руб., в том числе на душу населения – 938,0 тыс. руб. (по данным [www.fedstat.ru](http://www.fedstat.ru)).

**Основные показатели воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в 2020 г.**

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников – 2 539,6 тыс. т.

Улавливание и обезвреживание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников – 5 600,0 тыс. т.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автотранспорта) – 187,6 тыс. т.

Забор воды из природных водных объектов – 1 751,8 млн м<sup>3</sup>.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты – 321,6 млн м<sup>3</sup>.

**Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов** (млн руб.) – 12 201,8. Из них: на охрану атмосферного воздуха – 7 359,6; на охрану и рациональное использование водных ресурсов – 1 759,6; на охрану и рациональное использование земель – 71,5.

**Текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды** (млн руб.) – 27 359,8 из них:

на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата – 4 522,7;

на сбор и очистку сточных вод – 6 959,7;

на обращение с отходами – 14 172,0;

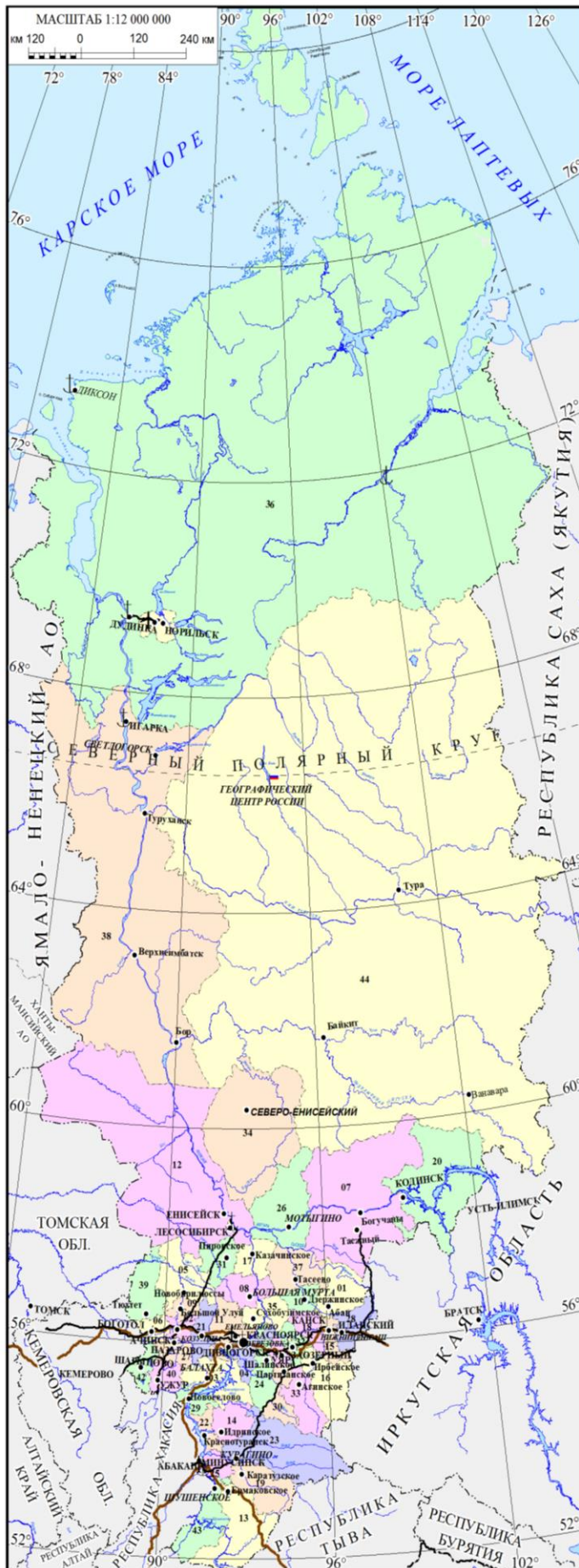
на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод – 949,8;

на сохранение биоразнообразия и охрану ООПТ – 15,5;

на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды – 405,1;

на научно-исследовательскую деятельность и разработки по снижению негативного антропогенного воздействия на окружающую среду – 7,0;

другие направления деятельности в сфере охраны – 324,1.



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- КРАСНОЯРСК      центр края
- ЕНИСЕЙСК      города
- МОТЫГИНО      поселки городского типа
- СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКИЙ      городские поселки
- Богучаны      поселки сельского типа
- границы края и сопредельных территорий
- - - -      границы муниципальных районов
- железные дороги
- автомобильные дороги федерального значения
- ✈      аэропорты
- ⚓      морские и речные порты

№ на карте	Муниципальные районы	Административный центр района
1	Абанский	п. Абан
2	Ачинский	г. Ачинск
3	Балахтинский	пгт Балахта
4	Березовский	пгт Березовка
5	Бирюлюсский	с. Новобирюлюсы
6	Боготольский	г. Боготол
7	Богучанский	с. Богучаны
8	Большемуртинский	пгт Большая Мурта
9	Большеулуйский	с. Большой Улуй
10	Дзержинский	с. Дзержинское
11	Емельяновский	пгт Емельяново
12	Енисейский	г. Енисейск
13	Ермаковский	с. Ермаковское
14	Идринский	с. Идринское
15	Иланский	г. Иланский
16	Ирбейский	с. Ирбейское
17	Казачинский	с. Казачинское
18	Канский	г. Канск
19	Каратузский	с. Каратузское
20	Кежемский	г. Козинск
21	Козульский	пгт Козулька
22	Краснотуранский	с. Краснотуранск
23	Курагинский	пгт Курагино
24	Манский	с. Шалинское
25	Минусинский	г. Минусинск
26	Мотыгинский	пгт Мотыгино
27	Назаровский	г. Назарово
28	Нижнеингашский	пгт Нижний Ингаш
29	Новоселовский	с. Новоселово
30	Партизанский	с. Партизанское
31	Пировский	с. Пировское
32	Рыбинский	г. Заозерный
33	Саянский	с. Агинское
34	Северо-Енисейский	гп Северо-Енисейский
35	Сухобузимский	с. Сухобузимское
36	Таймырский Долгано-Ненецкий	г. Дудинка
37	Тасеевский	с. Тасеево
38	Туруханский	с. Туруханск
39	Тюхтетский	с. Тюхтет
40	Ужурский	г. Ужур
41	Уярский	г. Уяр
42	Шарыповский	г. Шарыпово
43	Шушенский	пгт Шушенское
44	Эвенкийский	пгт Тура

# 1 Атмосферный воздух

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

В 2020 г. в Красноярском крае с целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха населенных мест продолжались наблюдения на 128 постах, из них 30 стационарных и 98 маршрутных, размещенных в 9 городских округах и 7 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, 2020 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	5	2	-	2	1	-
Красноярск	62	8	-	12	7	35
Лесосибирск	4	2	-	2	-	-
Минусинск	3	1	-	2	-	-
Назарово	5	2	-	2	-	1
Норильск	17	-	3	5	-	9
Шарыпово	1	-	-	1	-	-
Березовский	2	-	-	-	1	1
Емельяновский	2	-	-	-	1	1
Енисейский	1	-	-	1	-	-
Назаровский	10	-	-	-	-	10
Таймырский Долгано-Ненецкий	4	-	-	4	-	-
Уярский	1	-	-	-	-	1
Шушенский	1	-	-	1	-	-
Красноярский край	128	18	3	34	12	61

<sup>1)</sup> данные наблюдательной сети ФГБУ «Среднесибирского УГМС»; <sup>2)</sup> данные из Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2020 году» 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. В г. Норильске отбор проб осуществляется с помощью мобильной экологической лаборатории на 3 маршрутных постах.

**Взвешенные вещества.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха взвешенными веществами проводились в 7 городах. Средняя за год концентрация взвешенных веществ превысила гигиенический норматив в гг. Канск — 1,30 ПДК<sub>с.с.</sub> и Лесосибирск — 1,07 ПДК<sub>с.с.</sub>. По сравнению с 2019 г. в атмосфере пяти городов наблюдается рост среднегодовых концентраций взвешенных веществ (рис. 1.1).

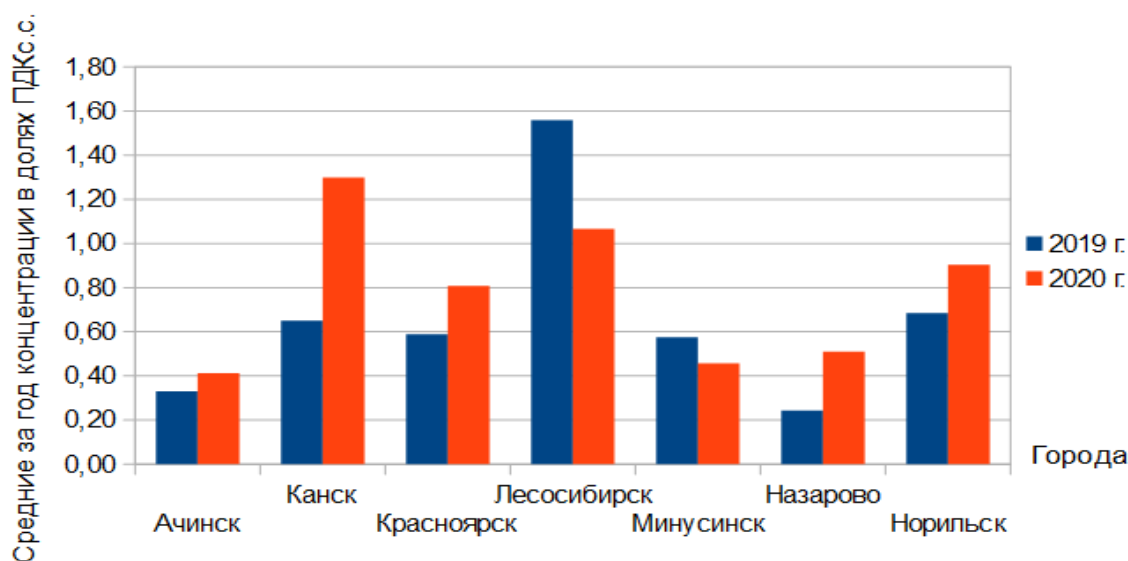


Рисунок 1.1 Среднегодовые концентрации взвешенных веществ в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

В 2020 г. в атмосфере 6 городов были зафиксированы случаи превышения ПДК<sub>м.р.</sub>. Максимальная из разовых концентраций взвешенных веществ была зафиксирована в г. Красноярск на ПНЗ № 3 по ул. Сурикова, д. 54м в январе — 5,80 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Характеристика загрязнения воздуха взвешенными веществами

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	февраль	0,2
Канск	3,00	2	декабрь	4,8
Красноярск	5,80	3	январь	4,5
Лесосибирск	1,60	3	декабрь	0,9
Минусинск	1,20	2	январь	1,2
Норильск	5,20	4	май	1,8

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 снизилась по сравнению с 2019 г. с 2,52 до 1,46 ПДК<sub>с.с.</sub>, при этом по-прежнему превышала гигиенический норматив.

В 2020 г. в атмосфере гг. Норильск и Красноярск разовые концентрации диоксида серы превышали ПДК<sub>м.р.</sub>. Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в г. Норильске в мае на маршрутном пункте № 11 по ул. Ленина д. 24 — 8,66 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.3).

Таблица 1.3

Характеристика загрязнения воздуха диоксидом серы

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	
Красноярск	1,91	5	июнь	0,1
Норильск	8,66	11	май	4,0

В атмосфере гг. Ачинск, Канск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово средние за год концентрации не превысили ПДК<sub>с.с.</sub>, и в сравнении с 2019 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. По сравнению с 2019 г. наблюдается рост среднегодовых концентраций оксида углерода в гг. Ачинск и Назарово (рис. 1.2).

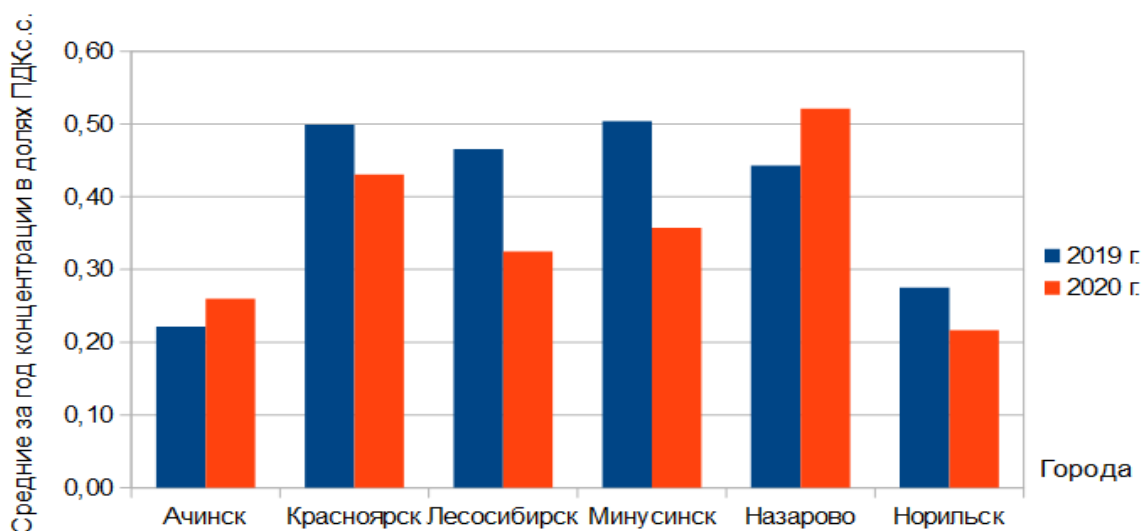


Рисунок 1.2 Среднегодовые концентрации оксида углерода в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

За год в атмосфере 5 городов зафиксированы случаи превышения ПДК<sub>м.р.</sub>. Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в г. Красноярск на ПНЗ № 1 по ул. Минусинская, д. 14д в ноябре — 3,58 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.4).

Таблица 1.4

## Характеристика загрязнения воздуха оксидом углерода

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	январь	0,04
Красноярск	3,58	1	ноябрь	0,6
Лесосибирск	1,16	3	декабрь	0,4
Минусинск	1,96	2	январь	1,2
Норильск	1,14	11	январь	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 городов среднегодовые концентрации диоксида азота не превышали гигиенический норматив ПДК<sub>с.с.</sub>. По сравнению с 2019 г. в атмосферном воздухе г. Лесосибирска наблюдается незначительный рост среднегодовой концентрации диоксида азота (рис. 1.3).

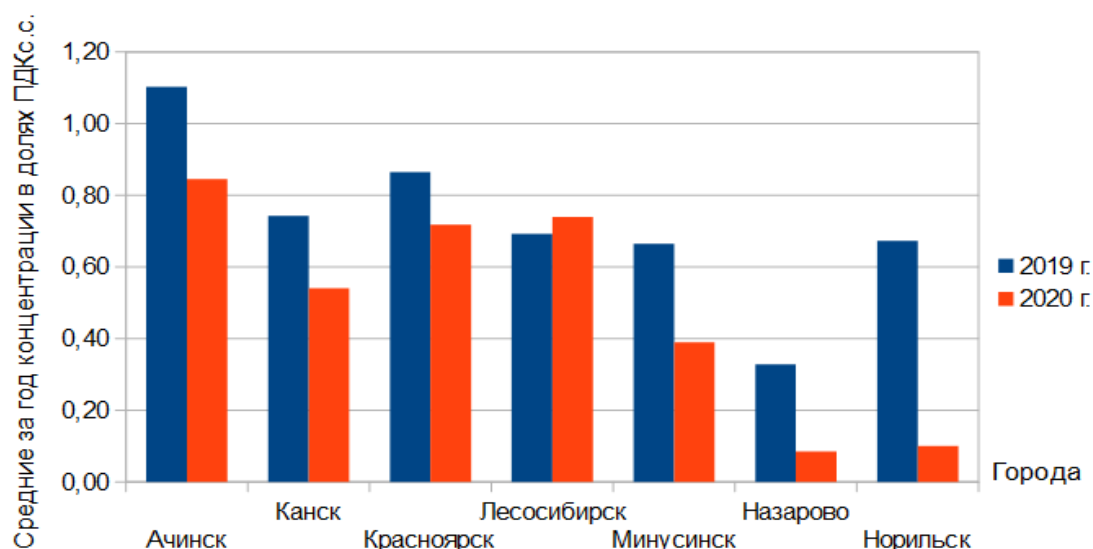


Рисунок 1.3 Среднегодовые концентрации диоксида азота в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

В 2020 г. в атмосфере гг. Ачинска, Канска и Красноярска разовые концентрации диоксида азота превышали 1 ПДК<sub>м.р.</sub>. Максимальная из разовых концентраций была зафиксирована в г. Красноярске на ПНЗ № 7 по ул. А. Матросова д. бд в мае — 2,93 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.5).

Таблица 1.5

## Характеристика загрязнения воздуха диоксидом азота

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	1,30	2	январь	0,04
Канск	1,17	2	апрель	0,1



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	
Красноярск	2,93	7	май	0,2

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 городов среднегодовые концентрации не превышали гигиенический норматив ПДК<sub>с.с.</sub>.

По сравнению с 2019 г. в г. Красноярске наблюдается незначительный рост среднегодовой концентрации оксида азота (рис. 1.4).

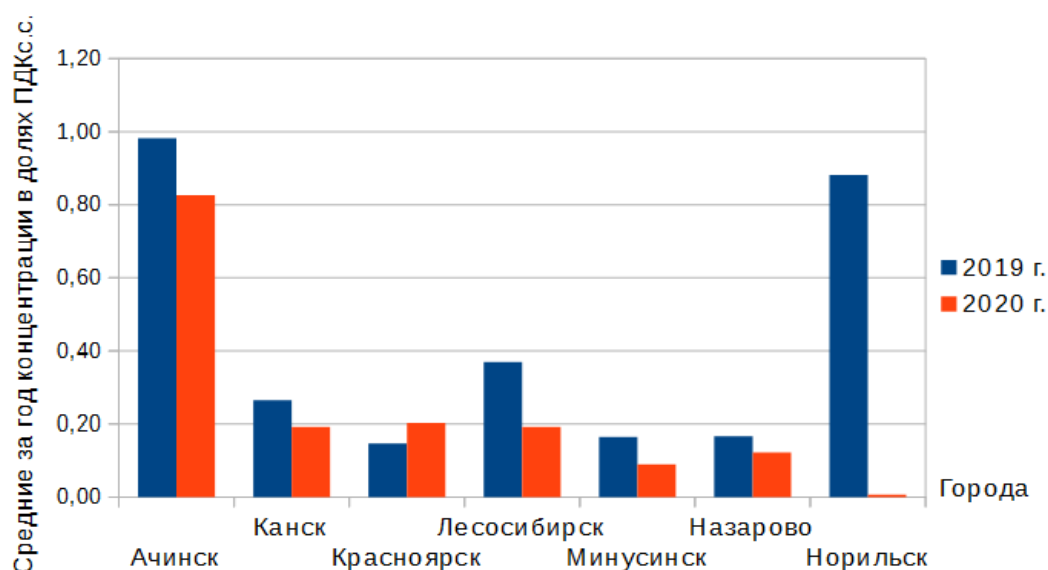


Рисунок 1.4 Среднегодовые концентрации оксида азота в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

В 2020 г. в атмосфере г. Красноярска разовые концентрации превышали 1 ПДК<sub>м.р.</sub>. Максимальная из разовых концентрация была зафиксирована в ноябре на ПНЗ № 21 по ул. Красномосковская д. 32д — 1,56 ПДК<sub>м.р.</sub> повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> в целом по городу составила 0,03 % (табл. 1.6).

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

**Фенол.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха фенолом проводились в 4 городах. В атмосфере всех городов средние за 2020 г. концентрации не превышали гигиенического норматива ПДК<sub>с.с.</sub> и в сравнении с 2019 г. существенно не изменились. В 2020 г. в атмосферном воздухе г. Красноярска зафиксированы случаи превышения 1 ПДК<sub>м.р.</sub> по фенолу (табл. 1.6).

Таблица 1.6

Характеристика загрязнения воздуха фенолом

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	
Красноярск	2,50	5	февраль	0,1

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 2019 г. в г. Канске наблюдается рост среднегодовой концентрации бенз(а)пирена. Наибольшая из среднегодовых 8,57 ПДК<sub>с.с.</sub> и средних за месяц 47,57 ПДК<sub>с.с.</sub> концентрации бенз(а)пирена наблюдались в г. Минусинске.

В 2020 г. в атмосферном воздухе г. Красноярска зафиксировано 12 случаев превышения 10 ПДК<sub>с.с.</sub> по бенз(а)пирену. Так же случаи «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном были отмечены в гг. Канск, Лесосибирск и Минусинск (табл. 1.7, рис. 1.5).

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	8,67	4	декабрь
Канск	21,48	1	январь
Красноярск	25,91	3	январь
Лесосибирск	23,08	3	декабрь
Минусинск	47,57	2	январь
Назарово	5,57	2	январь
Норильск	1,78	11	февраль

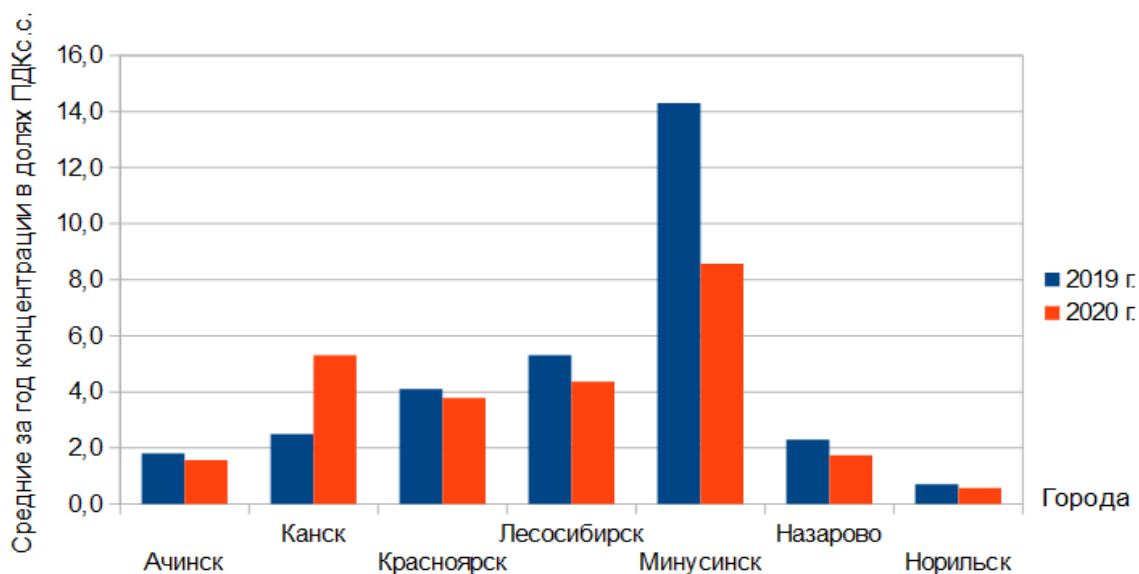


Рисунок 1.5 Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

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 5 городах. Средние за 2020 г. концентрации превысили гигиенический норматив в атмосфере 3 городов: в Ачинске — 1,72 ПДК<sub>с.с.</sub>, в Красноярске — 1,78 ПДК<sub>с.с.</sub>, в Лесосибирске — 1,18 ПДК<sub>с.с.</sub>. По сравнению с 2019 г. наблюдается рост среднегодовых концентраций формальдегида в атмосфере гг. Ачинск, Красноярск и Назарово (рис. 1.6).

Максимальная из разовых концентрация формальдегида была зафиксирована в г. Красноярске в сентябре в Ленинском районе на ПНЗ № 9 по ул. Чайковского д. 7д — 7,44 ПДК<sub>м.р.</sub>. В атмосфере гг. Ачинск и Назарово разовые концентрации в течение года превышали 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.8).

Таблица 1.8

Характеристика загрязнения воздуха формальдегидом

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	1,02	2	июнь	0,1
Красноярск	7,44	9	сентябрь	7,7
Назарово	1,26	2	июнь	0,1

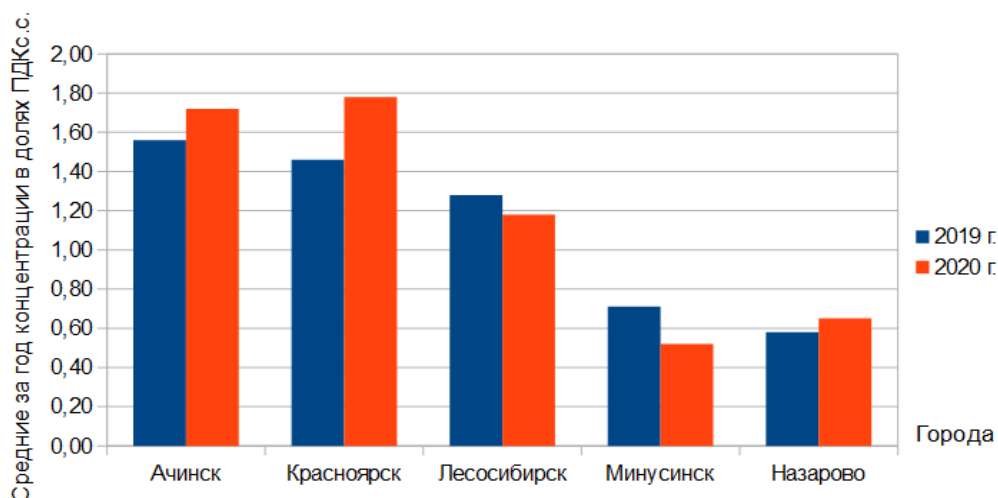


Рисунок 1.6 Среднегодовые концентрации формальдегида в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

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

**Другие загрязняющие атмосферу вещества.** В г. Красноярске проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха аммиаком, сероводородом, гидрохлоридом, гидрофторидом, бензолом, ксилолом, толуолом, этилбензолом, хлорбензолом, кумолом.

Среднегодовые концентрации гидрофторида, гидрохлорида, аммиака и бензола не превышали установленных гигиенических нормативов ПДК<sub>с.с.</sub>.

В 2020 г. в атмосфере г. Красноярска были зафиксированы случаи, когда разовые концентрации гидрохлорида, аммиака, ксилола и этилбензола превышали ПДК<sub>м.р.</sub>.

В г. Норильске проводились наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха сероводородом. Разовые концентрации в течение года превышали ПДК<sub>м.р.</sub> (табл. 1.9).

Таблица 1.9

**Характеристика загрязнения воздуха гидрохлоридом, аммиаком, ксилолом, этилбензолом и сероводородом**

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	гидрохлорид	1,15	3	июль	0,02
	аммиак	3,50	5	ноябрь	0,5
	ксилол	1,09	9	январь	0,1
	этилбензол	2,55	9	январь	0,7
Норильск	сероводород	1,38	11	май	0,5

**Загрязнение атмосферного воздуха по данным краевой подсистемы мониторинга атмосферного воздуха.** Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2020 г. проводились КГБУ «ЦРМПиООС» в 6 населенных пунктах Красноярского края: г. Красноярск (7 автоматизированных постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (далее - АПН) в мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки, мкр Ветлужанка, мкр Покровка, мкр Кировский и мкр Свердловский), г. Канск, г. Ачинск, г. Зеленогорск, пгт Березовка Березовского района и д. Кубеково Емельяновского района.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2020 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. 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, свинец;
- в мкр Черемушки: гидрофторид, гидрохлорид, формальдегид, бенз(а)пирен, фториды твердые;
- в мкр Покровка: гидрофторид, гидрохлорид, формальдегид, бенз(а)пирен, фториды твердые, свинец.

В таблице 1.10 приведены характеристики загрязнения атмосферного воздуха отдельными веществами в указанных населенных пунктах по данным краевой подсистемы мониторинга атмосферного воздуха.

Таблица 1.10

**Характеристики загрязнения атмосферного воздуха отдельными веществами в ряде населенных пунктов Красноярского края в 2019 и 2020 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>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>		
<b>Диоксид серы</b>							
Юго-Восточный район г. Ачинска	2019	0,005	0,1	0,29	0,58	0,00	
	2020	0,0036	0,07	0,158	0,32	0,00	
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2019	0,004	0,08	0,151	0,3	0,00
		2020	0,0013	0,03	0,022	0,04	0,00
	мкр Покровка	2019	0,017	0,34	0,131	0,26	0,00
		2020	0,033	0,66	0,261	0,52	0,00
	мкр Северный	2019	0,024	0,48	0,258	0,52	0,00
		2020	0,024	0,48	0,255	0,51	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>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
г. Красноярск левый берег	мкр Солнечный	2019	0,009	0,18	0,54	1,09	0,008
		2020	0,0234	0,47	0,431	0,86	0,00
д. Кубеково		2019	0,042	0,84	0,33	0,66	0,00
		2020	0,0095	0,19	0,188	0,38	0,00
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2019	0,006	0,12	0,08	0,16	0,00
		2020	0,0135	0,27	0,184	0,37	0,00
	мкр Кировский	2019	- <sup>1</sup>	-	0,091	0,18	0,00
		2020	0,0139	0,28	0,197	0,39	0,00
	мкр Черемушки	2019	0,012	0,24	0,15	0,3	0,00
		2020	0,022	0,44	0,22	0,45	0,00
шт Березовка		2019	0,017	0,34	0,27	0,53	0,00
		2020	0,0205	0,41	0,275	0,55	0,00
г. Зеленогорск		2019	0,0033	0,07	0,11	0,22	0,00
		2020	0,002	0,04	0,19	0,38	0,00
Оксид углерода							
Юго-Восточный район г. Ачинска		2019	0,33	0,11	3,0	0,6	0,00
		2020	0,419	0,14	4,7	0,94	0,00
г. Красноярск ле- вый берег	мкр Ветлужанка	2019	0,911	0,3	6,8	1,36	0,69
		2020	0,585	0,2	2,3	0,46	0,00
	мкр Покровка	2019	0,284	0,09	6,8	1,36	0,03
		2020	0,308	0,1	5,7	1,14	0,03
	мкр Северный	2019	0,47	0,16	14,1	2,82	0,66
		2020	0,41	0,14	7,5	1,5	0,11
	мкр Солнечный	2019	0,312	0,1	5,8	1,16	0,008
		2020	0,339	0,11	5,2	1,04	0,004
д. Кубеково		2019	0,409	0,14	4,3	0,86	0,00
		2020	0,374	0,12	4,7	0,94	0,00
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2019	0,404	0,13	5,2	1,04	0,01
		2020	0,262	0,09	5,8	1,16	0,008
	мкр Кировский	2019	0,45	0,15	6,7	1,34	0,22
		2020	0,455	0,15	13,9	2,78	0,197
	мкр Черемушки	2019	0,371	0,12	9,8	1,96	0,09
		2020	0,401	0,13	5,7	1,14	0,015
шт Березовка		2019	0,24	0,08	11,7	2,34	0,02
		2020	0,409	0,14	7,0	1,4	0,07
г. Зеленогорск		2019	0,49	0,16	4,4	0,88	0,00
		2020	0,442	0,15	4,2	0,84	0,00
Диоксид азота							
Юго-Восточный район г. Ачинска		2019	- <sup>1</sup>	-	0,101	0,56	0,00
		2020	- <sup>1</sup>	-	0,244	1,22	3,04
г. Красноярск ле- вый берег	мкр Ветлужанка	2019	0,044	1,1	0,37	1,83	0,09
		2020	0,002	0,05	0,076	0,38	0,00
	мкр Покровка	2019	0,076	1,9	0,76	3,79	10,1
		2020	0,022	0,55	0,142	0,71	0,00
	мкр Северный	2019	0,05	1,25	0,442	2,21	1,04
		2020	0,03	0,75	0,265	1,33	0,09
	мкр Солнечный	2019	0,04	1,0	0,316	1,58	0,96
		2020	0,046	1,15	0,568	2,84	3,83
д. Кубеково		2019	0,04	1,0	0,23	1,13	0,02
		2020	0,016	0,4	0,16	0,8	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>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2019	0,018	0,45	0,172	0,86	0,00
		2020	0,022	0,55	0,162	0,81	0,00
	мкр Кировский	2019	- <sup>1</sup>	-	0,066	0,33	0,00
		2020	0,028	0,7	0,14	0,7	0,00
	мкр Черемушки	2019	0,035	0,88	0,23	1,17	0,02
		2020	0,022	0,55	0,17	0,87	0,00
штт Березовка		2019	0,059	1,5	0,39	1,98	0,71
		2020	0,064	1,6	0,371	1,86	0,83
г. Зеленогорск		2019	- <sup>1</sup>	-	0,23	1,17	0,89
		2020	0,036	0,9	0,349	1,75	0,01
Оксид азота							
Юго-Восточный район г. Ачинска		2019	- <sup>1</sup>	-	0,41	1,06	0,08
		2020	- <sup>1</sup>	-	0,156	0,39	0,00
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2019	0,026	0,43	0,39	0,99	0,00
		2020	0,0037	0,06	0,05	0,13	0,00
	мкр Покровка	2019	0,016	0,27	0,5	1,25	0,02
		2020	0,006	0,1	0,204	0,51	0,00
	мкр Северный	2019	0,02	0,33	0,755	1,89	0,47
		2020	0,01	0,17	0,564	1,41	0,07
мкр Солнечный	2019	0,003	0,05	0,37	0,92	0,00	
	2020	0,0039	0,07	0,32	0,79	0,00	
д. Кубеково		2019	0,005	0,08	0,16	0,41	0,00
		2020	0,0288	0,48	0,219	0,55	0,00
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2019	0,009	0,15	0,096	0,24	0,00
		2020	0,0061	0,1	0,172	0,43	0,00
	мкр Кировский	2019	- <sup>1</sup>	-	1,02	2,55	0,84
		2020	0,0238	0,4	0,596	1,49	0,135
	мкр Черемушки	2019	0,015	0,25	0,57	1,42	0,04
		2020	0,0092	0,15	0,402	1,01	0,006
штт Березовка		2019	0,022	0,37	0,59	1,47	0,16
		2020	0,0206	0,34	0,54	1,36	0,104
г. Зеленогорск		2019	- <sup>1</sup>	-	0,28	0,7	0,00
		2020	0,0201	0,34	0,474	1,19	0,06
Сероводород							
Юго-Восточный район г. Ачинска		2019	0,002	-	0,03	3,36	4,7
		2020	- <sup>2</sup>	-	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2019	0,0016	-	0,021	2,63	2,72
		2020	- <sup>2</sup>	-	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>
	мкр Покровка	2019	0,0016	-	0,051	6,35	2,62
		2020	0,0011	-	0,033	4,09	0,06
	мкр Северный	2019	0,0019	-	0,014	1,78	0,18
		2020	0,0032	-	0,031	3,84	7,79
мкр Солнечный	2019	0,0009	-	0,021	2,65	0,53	
	2020	0,001	-	0,035	4,38	0,97	
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2019	- <sup>1</sup>	-	0,0051	0,64	0,00
		2020	- <sup>1</sup>	-	0,0129	1,61	8,42
	мкр Кировский	2019	- <sup>1</sup>	-	0,0103	1,29	0,23
		2020	0,00044	-	0,025	3,09	0,06
	мкр Черемушки	2019	0,0032	-	0,045	5,64	2,28
		2020	0,0031	-	0,025	3,16	0,86
г. Зеленогорск		2019	- <sup>1</sup>	-	0,011	1,39	3,24
		2020	0,0013	-	0,0061	0,76	0,00
Аммиак							
Юго-Восточный район г. Ачинска		2019	- <sup>1</sup>	-	0,02	0,09	0,00
		2020	- <sup>1</sup>	-	0,109	0,55	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>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2019	0,011	0,28	0,111	0,56	0,00
		2020	_ <sup>2</sup>	_ <sup>2</sup>	_ <sup>2</sup>	_ <sup>2</sup>	_ <sup>2</sup>
	мкр Покровка	2019	_ <sup>1</sup>	-	0,02	0,1	0,00
		2020	0,0015	0,04	0,079	0,39	0,00
	мкр Северный	2019	0,002	0,05	0,027	0,14	0,00
		2020	_ <sup>1</sup>	-	0,131	0,66	0,00
мкр Солнечный	2019	0,00008	0,002	0,024	0,12	0,00	
	2020	0,0018	0,05	0,042	0,21	0,00	
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2019	0,0023	0,06	0,11	0,55	0,00
		2020	_ <sup>1</sup>	-	0,129	0,65	0,00
	мкр Кировский	2019	_ <sup>1</sup>	-	0,513	2,57	1,18
		2020	_ <sup>2</sup>	_ <sup>2</sup>	_ <sup>2</sup>	_ <sup>2</sup>	_ <sup>2</sup>
	мкр Черемушки	2019	_ <sup>1</sup>	-	0,077	0,39	0,00
		2020	0,0029	0,07	0,115	0,58	0,00
г. Зеленогорск		2019	_ <sup>1</sup>	-	0,055	0,28	0,00
		2020	0,005	0,13	0,071	0,36	0,00
Взвешенные частицы (до 2,5 мкм)							
Юго-Восточный район г. Ачинска		2019	0,015	0,6	0,14	0,89	0,00
		2020	0,0126	0,5	0,13	0,84	0,00
г. Красноярск левый берег	мкр Ветлужанка	2019	0,019	0,76	0,26	1,62	0,88
		2020	0,018	0,72	0,27	1,67	0,33
	мкр Покровка	2019	0,018	0,72	0,49	3,11	0,6
		2020	0,017	0,68	0,46	2,88	0,58
	мкр Северный	2019	0,019	0,76	0,65	4,04	0,31
		2020	0,017	0,68	0,39	2,44	0,5
мкр Солнечный	2019	0,014	0,56	0,57	3,55	0,07	
	2020	0,013	0,52	0,33	2,08	0,14	
д. Кубеково		2019	0,024	0,96	0,24	1,49	0,52
		2020	0,0089	0,36	0,15	0,95	0,00
г. Красноярск правый берег	мкр Свердловский	2019	0,013	0,52	0,23	1,46	0,17
		2020	0,0161	0,64	0,19	1,19	0,17
	мкр Кировский	2019	0,019	0,76	0,241	1,5	0,26
		2020	0,0179	0,72	0,579	3,62	0,618
	мкр Черемушки	2019	0,019	0,76	0,36	2,24	0,23
		2020	0,018	0,72	0,29	1,82	0,27
пгт Березовка		2019	0,02	0,8	0,67	4,16	0,41
		2020	0,0176	0,7	0,319	1,99	0,37
г. Зеленогорск		2019	0,012	0,48	0,14	0,85	0,00
		2020	0,0122	0,49	0,261	1,63	0,009
г. Канск		2019	-	-	-	-	-
		2020	0,0283	1,13	0,478	2,99	2,77
Взвешенные частицы (до 10 мкм)							
Юго-Восточный район г. Ачинска		2019	0,038	0,95	0,57	1,89	0,11
		2020	_ <sup>1</sup>	-	0,329	1,1	0,08
г. Зеленогорск		2019	0,026	0,65	0,31	1,04	0,007
		2020	0,026	0,65	0,85	2,83	0,047
Гидрофторид							
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2019	0,0014	0,28	0,051	2,55	0,84
		2020	0,0011	0,22	0,037	1,85	0,65
	мкр Северный	2019	0,0015	0,3	0,097	4,85	0,92
		2020	0,0008	0,16	0,051	2,55	0,56
	мкр Солнечный	2019	0,0017	0,34	0,162	8,1	1,36
		2020	0,0009	0,18	0,029	1,45	0,19

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>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
г. Красноярск правый берег	мкр Черемушки	2019	0,0013	0,26	0,089	4,45	0,5
		2020	0,0008	0,16	0,045	2,25	0,46
Гидрохлорид							
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2019	0,063	0,63	2,0	10,0	8,07
		2020	0,063	0,63	1,11	5,55	5,47
	мкр Северный	2019	0,06	0,6	1,43	7,15	7,14
		2020	0,059	0,59	2,00	10,0	6,29
	мкр Солнечный	2019	0,047	0,47	1,18	5,9	4,16
		2020	0,068	0,68	2,00	10,0	6,68
г. Красноярск правый берег	мкр Черемушки	2019	0,057	0,57	2,0	10,0	6,38
		2020	0,063	0,63	1,54	7,7	5,75
Фториды твердые							
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2019	0,002	0,07	0,075	0,38	0,00
		2020	0,0039	0,13	0,071	0,36	0,00
	мкр Северный	2019	0,004	0,13	0,106	0,53	0,00
		2020	0,0033	0,11	0,41	2,05	0,09
	мкр Солнечный	2019	0,002	0,07	0,08	0,42	0,00
		2020	0,0041	0,14	0,115	0,58	0,00
г. Красноярск правый берег	мкр Черемушки	2019	0,002	0,07	0,083	0,42	0,00
		2020	0,0032	0,11	0,068	0,34	0,00
Формальдегид							
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2019	0,014	1,4	0,18	3,6	8,23
		2020	0,048	4,8	0,25	5,0	36,1
г. Красноярск правый берег	мкр Черемушки	2019	0,011	1,1	0,16	3,2	6,18
		2020	0,039	3,9	0,25	5,0	29,5
Свинец							
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2019	0,000003	0,01	0,0004	1,17 <sup>3</sup>	-
		2020	0,0000014	0,005	0,0004	1,3 <sup>3</sup>	-
	мкр Северный	2019	0,000016	0,05	0,0019	6,3 <sup>3</sup>	-
		2020	0,000032	0,11	0,0072	24 <sup>3</sup>	-
	мкр Солнечный	2019	0,000001	0,003	0,00029	0,97 <sup>3</sup>	-
		2020	0,000001	0,003	0,0003	0,97 <sup>3</sup>	-



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>	мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК <sub>м.р.</sub>	
Бенз(а)пирен*10 <sup>-3</sup>							
г. Красноярск левый берег	мкр Покровка	2019	0,0028	2,8	0,059	59 <sup>3</sup>	-
		2020	0,0046	4,6	0,093	93 <sup>3</sup>	-
	мкр Северный	2019	0,0015	1,5	0,028	28 <sup>3</sup>	-
		2020	0,003	3,0	0,032	32 <sup>3</sup>	-
	мкр Солнечный	2019	0,00104	1,04	0,027	27 <sup>3</sup>	-
		2020	0,0023	2,3	0,066	66 <sup>3</sup>	-
г. Красноярск правый берег	мкр Черемушки	2019	0,0012	1,2	0,022	22 <sup>3</sup>	-
		2020	0,0039	3,9	0,043	43 <sup>3</sup>	-

Примечание: <sup>1</sup> - значение отсутствует из-за недостаточности статистической обеспеченности данных измерений;

<sup>2</sup> - измерения не проводились по причине неисправности газоанализатора;

<sup>3</sup> - максимальная концентрация в долях ПДК<sub>с.с.</sub>.

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

**Диоксид серы.** Среднегодовые концентрации диоксида серы не превышали гигиенический норматив во всех населенных пунктах.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Покровка г. Красноярска — 0,66 ПДК<sub>с.с.</sub>. В мкр Солнечный г. Красноярска зафиксирована максимальная из разовых концентраций — 0,86 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации диоксида серы увеличились в мкр Покровка, мкр Солнечный, мкр Свердловский, мкр Черемушки г. Красноярска, пгт Березовка и снизились в мкр Ветлужанка г. Красноярска, Юго-Восточном районе г. Ачинска, г. Зеленогорске, д. Кубеково. В мкр Северный г. Красноярска среднегодовая концентрация диоксида сера осталась на прежнем уровне (рис. 1.7).

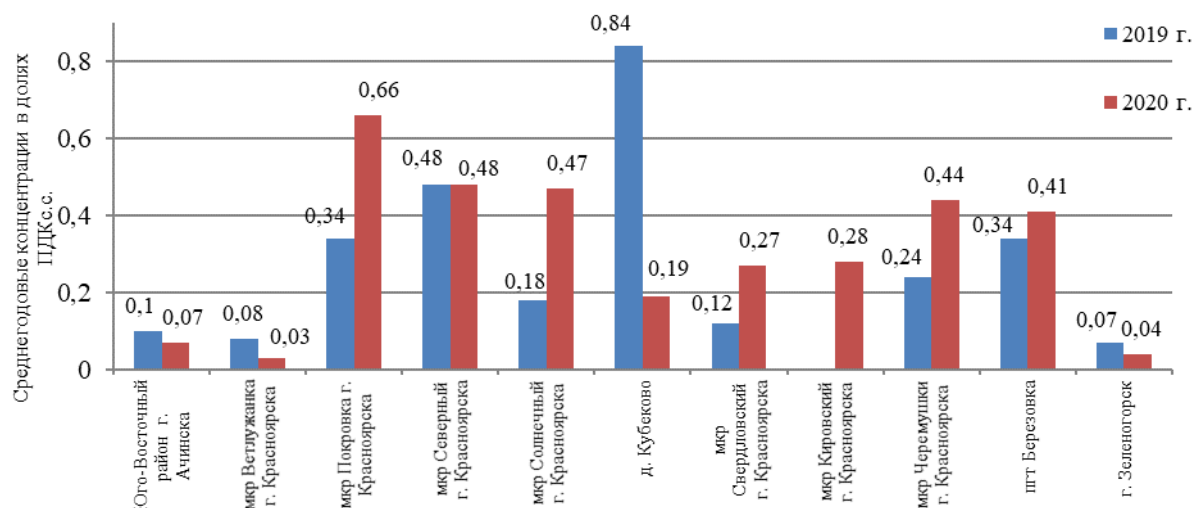


Рисунок 1.7 Среднегодовые концентрации диоксида серы в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

**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.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Ветлужанка г. Красноярска — 0,2 ПДК<sub>с.с.</sub>. В мкр Кировский г. Красноярска зафиксированы максимальная из разовых концентраций — 2,78 ПДК<sub>м.р.</sub>, наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> — 0,197 %.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации оксида углерода снизились в мкр Ветлужанка, мкр Северный, мкр Свердловский г. Красноярска, д. Кубеково, г. Зеленогорске и увеличились в мкр Покровка, мкр Солнечный, мкр Черемушки г. Красноярска, Юго-Восточном районе г. Ачинска, пгт Березовка. В мкр Кировский г. Красноярска среднегодовая концентрация оксида углерода осталась на прежнем уровне (рис. 1.8).

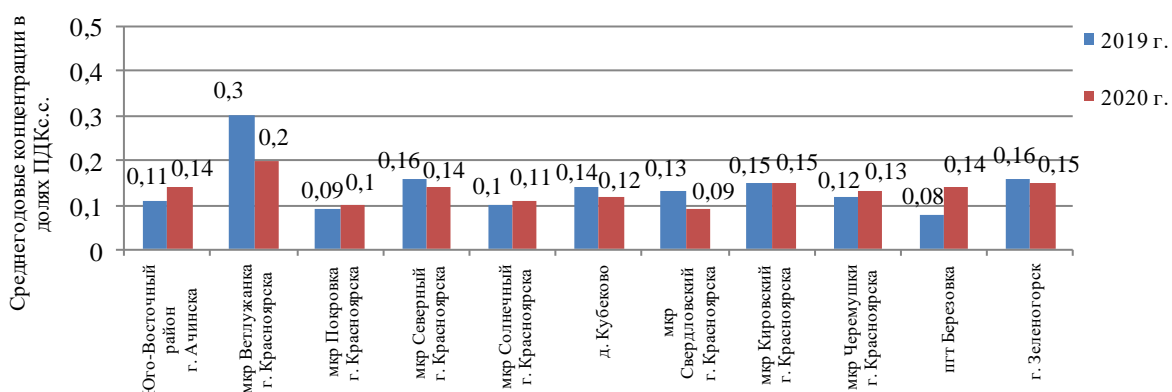


Рисунок 1.8 Среднегодовые концентрации оксида углерода в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

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

В пгт Березовка зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация — 1,6 ПДК<sub>с.с.</sub>. В мкр Солнечный г. Красноярска зафиксированы максимальная из разовых концентраций – 2,84 ПДК<sub>м.р.</sub>, наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> — 3,83 %.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации диоксида азота увеличились в мкр Солнечный, мкр Свердловский г. Красноярска и пгт Березовка и снизились в мкр Ветлужанка, мкр Покровка, мкр Северный, мкр Черемушки г. Красноярска и д. Кубеково (рис. 1.9).

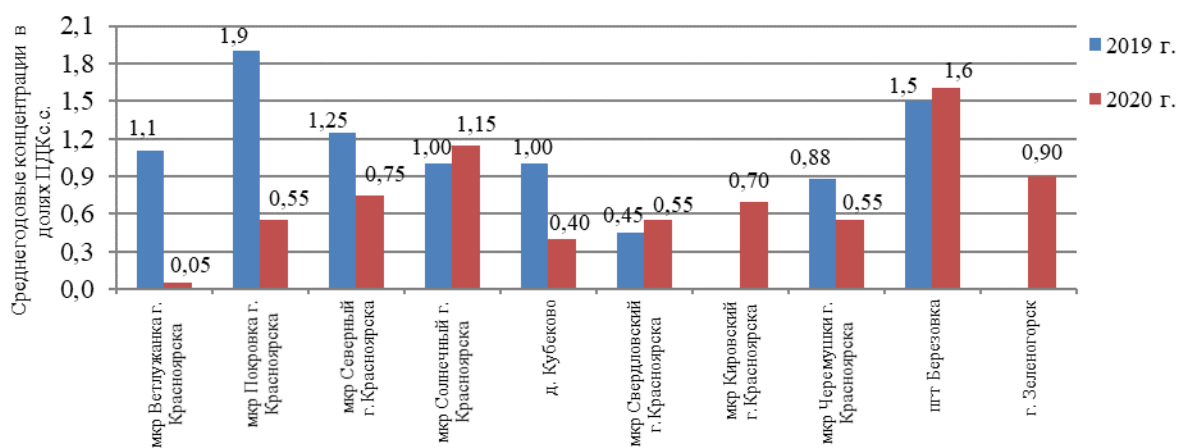


Рисунок 1.9 Среднегодовые концентрации диоксида азота в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

**Оксид азота.** Среднегодовые концентрации оксида азота не превышали гигиенический норматив во всех населенных пунктах. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, отмечены в г. Красноярске, пгт Березовка и г. Зеленогорске.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в д. Кубеково — 0,48 ПДК<sub>с.с.</sub>. В мкр Кировский г. Красноярска зафиксированы максимальная из разовых концентраций — 1,49 ПДК<sub>м.р.</sub>, наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> — 0,135 %.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации оксида азота увеличились мкр Солнечный г. Красноярска и д. Кубеково и снизились в мкр Ветлужанка, мкр Покровка, мкр Северный, мкр Свердловский, мкр Черемушки г. Красноярска и пгт Березовка (рис. 1.10).

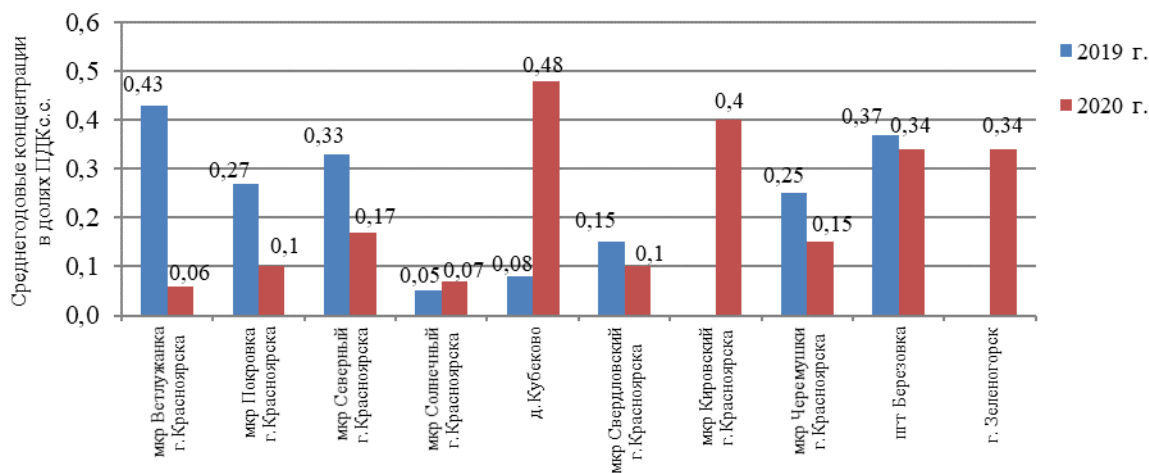


Рисунок 1.10 Среднегодовые концентрации оксида азота в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

**Сероводород.** Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, зафиксированы в г. Красноярске.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Северный г. Красноярска — 0,0032 мг/м<sup>3</sup>. Максимальная разовая концентрация зафиксирована в мкр Солнечный г. Красноярска — 4,38 ПДК<sub>м.р.</sub>, в мкр Свердловский г. Красноярска наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> — 8,42 %.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации сероводорода увеличились

в мкр Северный, мкр Солнечный г. Красноярска и снизились в мкр Покровка, мкр Черемушки г. Красноярска.

**Аммиак.** Среднегодовые и разовые концентрации аммиака не превышали гигиенический норматив в г. Красноярске, г. Зеленогорске.

В г. Зеленогорске зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация – 0,13 ПДК<sub>с.с.</sub>. В мкр Северный г. Красноярска зафиксирована максимальная разовая концентрация – 0,66 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовая концентрация аммиака увеличилась в мкр Солнечный г. Красноярска (рис. 1.11).

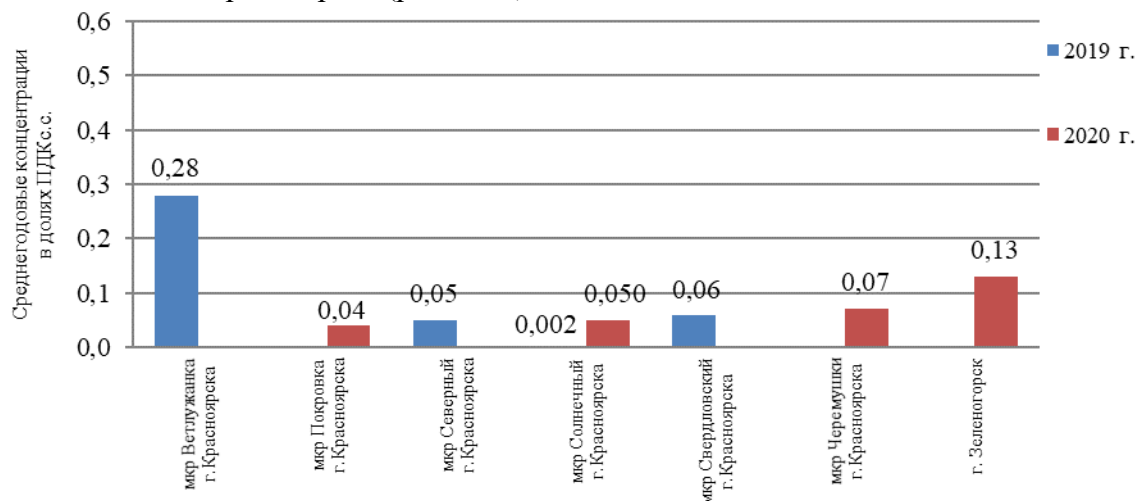


Рисунок 1.11 Среднегодовые концентрации аммиака в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

**Взвешенные частицы (до 2,5 мкм).** Среднегодовая концентрация взвешенных частиц (до 2,5 мкм) превышала гигиенический норматив в г. Канске. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, отмечены г. Красноярске, пгт Березовка, г. Зеленогорске и г. Канске.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в г. Канске – 1,13 ПДК<sub>с.с.</sub>, здесь же наблюдалась наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 2,77 %. Максимальная разовая концентрация зафиксирована в мкр Кировский г. Красноярска – 3,62 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации взвешенных частиц (до 2,5 мкм) снизились в мкр Ветлужанка, мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Кировский, мкр Черемушки г. Красноярска, в Юго-Восточном районе г. Ачинска, д. Кубеково, пгт Березовка и увеличились в мкр Свердловский г. Красноярска, г. Зеленогорске (рис. 1.12).

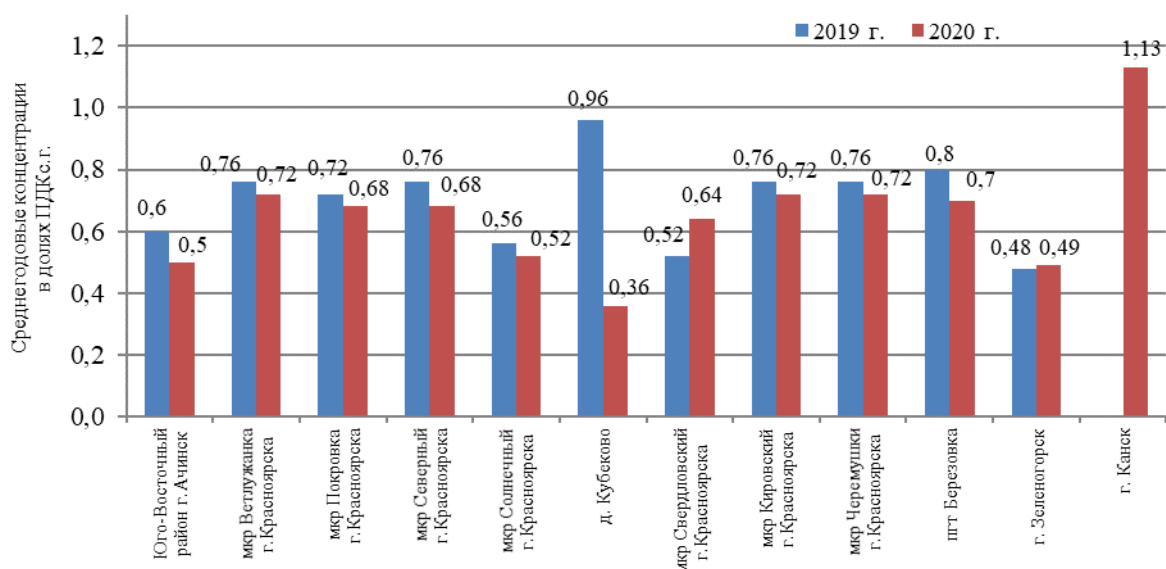


Рисунок 1.12 Среднегодовые концентрации взвешенных частиц (до 2,5 мкм) в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

**Взвешенные частицы (до 10 мкм).** Среднегодовые концентрации взвешенных частиц (до 10 мкм) не превышали гигиенический норматив в г. Зеленогорске. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, зафиксированы в г. Зеленогорске, Юго-Восточном районе г. Ачинска.

В г. Зеленогорске зафиксированы наибольшая среднегодовая концентрация – 0,65 ПДК<sub>с.с.</sub>, максимальная разовая концентрация – 2,83 ПДК<sub>м.р.</sub>. В Юго-Восточном районе г. Ачинска наблюдалась наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 0,08 %.

По сравнению с 2019 г. среднегодовая концентрация взвешенных частиц (до 10 мкм) осталась на прежнем уровне в г. Зеленогорске (рис. 1.13).

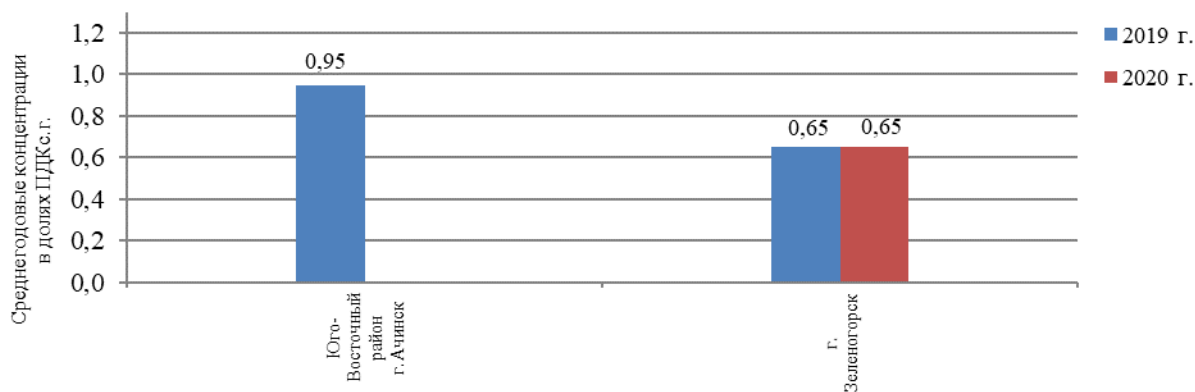


Рисунок 1.13 Среднегодовые концентрации взвешенных частиц (до 10 мкм) в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

**Бензол.** Среднегодовые и разовые концентрации бензола не превышали гигиенических нормативов в г. Красноярске, в Юго-Восточном районе г. Ачинска, г. Зеленогорске, в г. Канске.

В г. Канске зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация – 0,003 ПДК<sub>с.с.</sub>. В мкр Северный г. Красноярск наблюдалась максимальная разовая концентрация – 0,15 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации бензола снизились в г. Красноярске (мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки), в Юго-Восточном районе г. Ачинска, г. Зеленогорске. В мкр Свердловский г. Красноярск сред-

негодовая концентрация бензола осталась на прежнем уровне (рис. 1.14).

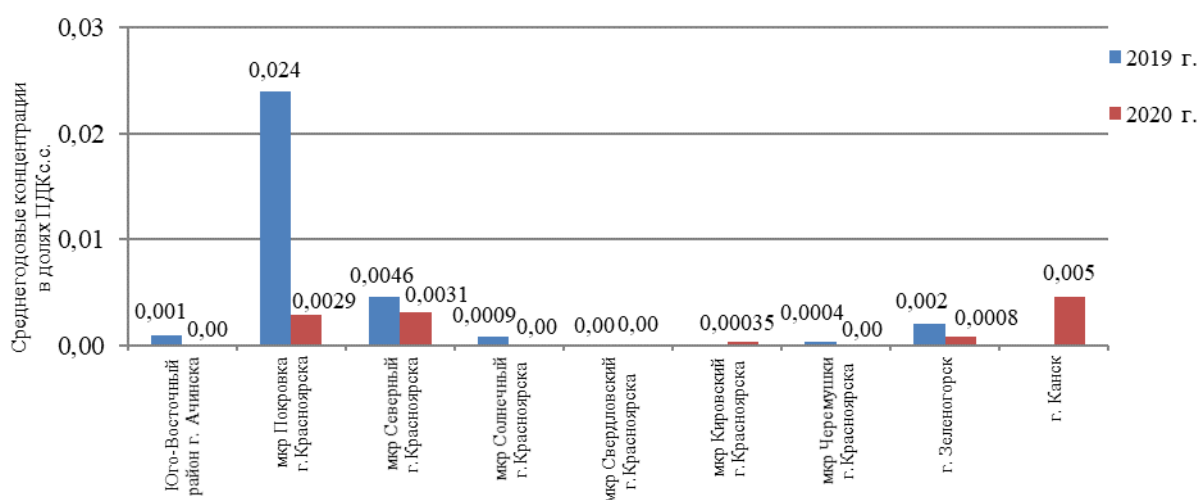


Рисунок 1.14 Среднегодовые концентрации бензола в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

**Толуол.** Разовые концентрации толуола не превышали ПДК<sub>м.р.</sub>.

В г. Канске зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация – 0,0025 мг/м<sup>3</sup>. Максимальная разовая концентрация зафиксирована в г. Зеленогорске – 0,17 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации толуола снизились в г. Красноярске (мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки, мкр Свердловский), в Юго-Восточном районе г. Ачинска и г. Зеленогорске.

**Хлорбензол.** Разовые концентрации хлорбензола не превышали ПДК<sub>м.р.</sub>.

Наибольшая среднегодовая концентрация наблюдалась в г. Канске – 0,0023 мг/м<sup>3</sup>. Максимальная разовая концентрация зафиксирована в г. Зеленогорске – 0,37 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 годом среднегодовые концентрации хлорбензола снизились в г. Красноярске (мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки, мкр Свердловский), в Юго-Восточном районе г. Ачинска и г. Зеленогорске.

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

В г. Зеленогорске зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация – 0,0018 мг/м<sup>3</sup> и максимальная разовая концентрация – 0,96 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации о-ксилола снизились в г. Красноярске (мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки), в Юго-Восточном районе г. Ачинска, г. Зеленогорске и увеличилась в мкр Свердловский г. Красноярска.

**Смесь м, п-ксилолов.** В г. Зеленогорске зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация – 0,0066 мг/м<sup>3</sup> и максимальная разовая концентрация – 0,43 мг/м<sup>3</sup>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации м, п-ксилолов снизились в г. Красноярске (мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки, мкр Свердловский), в Юго-Восточном районе г. Ачинска и увеличилась в г. Зеленогорске.

**Этилбензол.** Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub>, зафиксированы в г. Зеленогорске.

Наибольшая среднегодовая концентрация наблюдалась в г. Канске – 0,0001 мг/м<sup>3</sup>. В мкр Северный г. Красноярска зафиксирована максимальная разовая концентрация – 0,7 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации этилбензола снизились

в г. Красноярске (мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки), в Юго-Восточном районе г. Ачинска и г. Зеленогорске.

**Стирол.** Среднегодовые и разовые концентрации стирола не превышали гигиенических нормативов.

Наибольшая среднегодовая концентрация наблюдалась в г. Канске – 0,25 ПДК<sub>с.с.</sub>. Максимальная разовая концентрация зафиксирована в г. Зеленогорске – 0,6 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации стирола снизились в г. Красноярске (мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки), в Юго-Восточном районе г. Ачинска и увеличилась в г. Зеленогорске. В мкр Свердловский г. Красноярска среднегодовая концентрация стирола осталась на прежнем уровне (рис. 1.15).

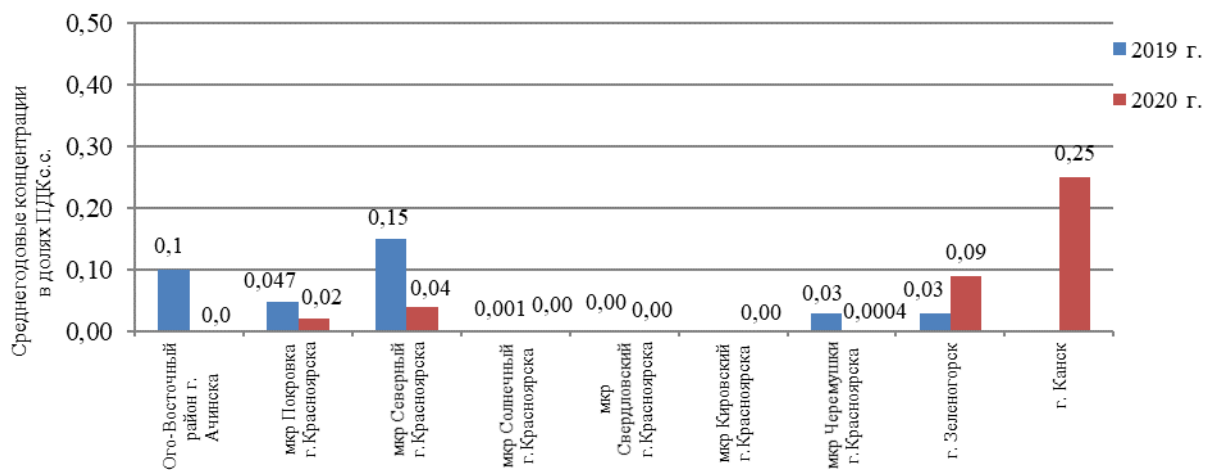


Рисунок 1.15 Среднегодовые концентрации стирола в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

**Фенол.** Среднегодовые и разовые концентрации фенола не превышали гигиенические нормативы.

В г. Канске наблюдалась наибольшая среднегодовая концентрация – 0,05 ПДК<sub>с.с.</sub>. В мкр Покровка г. Красноярска зафиксирована максимальная разовая концентрация – 1,0 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации фенола снизились в мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки г. Красноярска, в г. Зеленогорске и осталась на прежнем уровне в мкр Свердловский г. Красноярска и Юго-Восточном районе г. Ачинска (рис. 1.16).

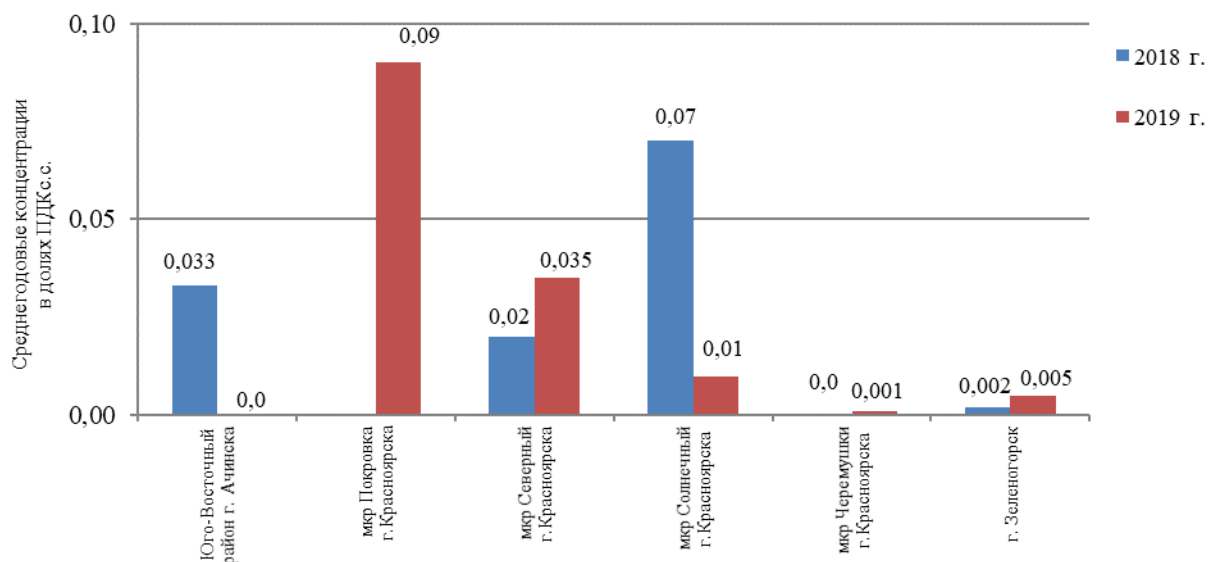


Рисунок 1.16 Среднегодовые концентрации фенола в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

**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 и Покровка г. Красноярска.

В мкр Покровка г. Красноярска зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация — 0,22 ПДК<sub>с.с.</sub> и наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> — 0,65 %. Максимальная разовая концентрация наблюдалась в мкр Северный г. Красноярска — 2,55 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации гидрофторида снизились в мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный и мкр Черемушки г. Красноярска (рис. 1.17).

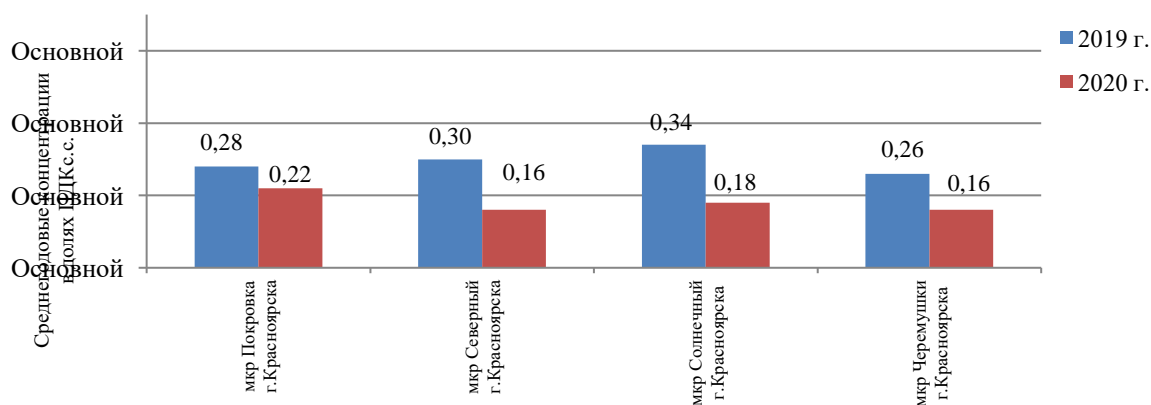


Рисунок 1.17 Среднегодовые концентрации гидрофторида в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

**Гидрохлорид.** Среднегодовые концентрации гидрохлорида не превышали гигиенический норматив в г. Красноярске. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub> отмечены в четырех микрорайонах г. Красноярска (мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Черемушки и мкр Покровка).

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Солнечный г. Красноярска — 0,68 ПДК<sub>с.с.</sub>, здесь же зафиксирована наибольшая повторяемость пре-



вышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 6,68 %. Максимальная разовая концентрация зафиксирована в мкр Северный и мкр Солнечный г. Красноярска – 10 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации гидрохлорида увеличились в микрорайонах Солнечный и Черемушки г. Красноярска и снизились в мкр Северный г. Красноярска. В мкр Покровка г. Красноярска среднегодовая концентрация гидрохлорида осталась на прежнем уровне (рис. 1.18).

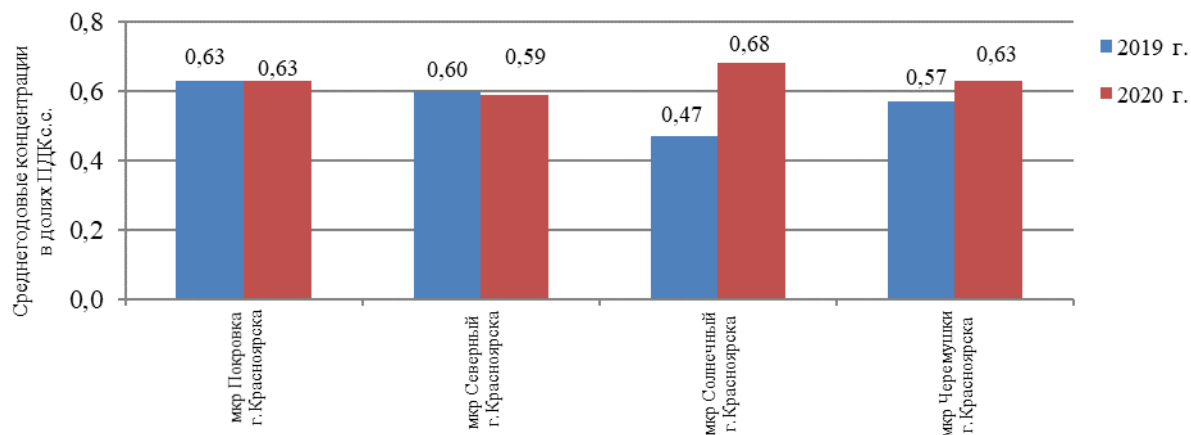


Рисунок 1.18 Среднегодовые концентрации гидрохлорида в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019-2020 гг.

**Фториды твердые.** Среднегодовые концентрации фторидов твердых не превышали гигиенический норматив. Разовые концентрации, превышающие ПДК<sub>м.р.</sub> отмечены мкр Северный г. Красноярска.

Наибольшая среднегодовая концентрация зафиксирована в мкр Солнечный г. Красноярска – 0,14 ПДК<sub>с.с.</sub>. В мкр Северный г. Красноярска зафиксированы максимальная разовая концентрация – 2,05 ПДК<sub>м.р.</sub> и наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 0,09 %.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации фторидов твердых увеличились в мкр Покровка, Солнечный, Черемушки г. Красноярска и снизилась в мкр Северный г. Красноярска (рис. 1.19).

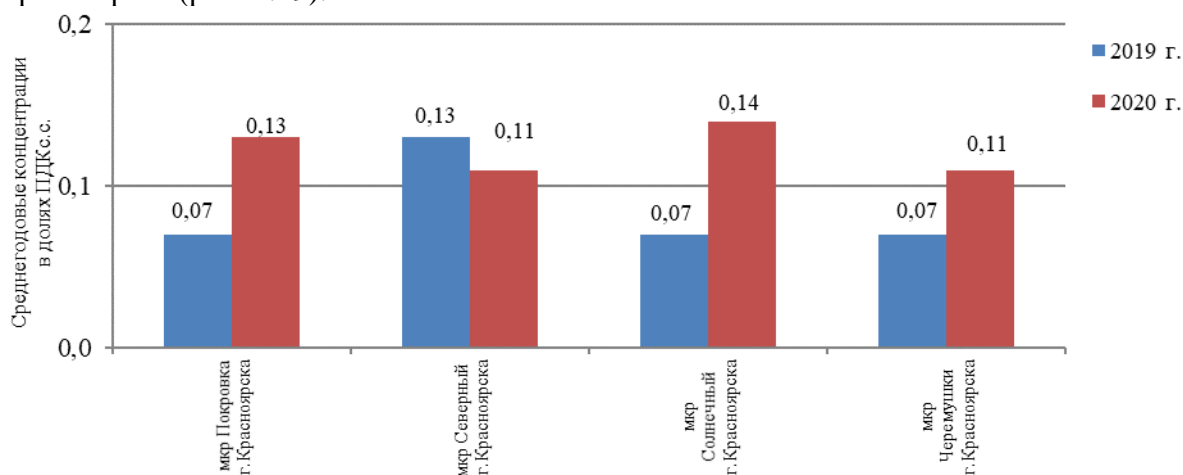


Рисунок 1.19 Среднегодовые концентрации фторидов твердых в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019-2020 гг.

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

В мкр Покровка г. Красноярск зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация – 4,8 ПДК<sub>с.с.</sub> и наибольшая повторяемость превышения ПДК<sub>м.р.</sub> – 36,1 %. Максимальная разовая концентрация наблюдалась в мкр Покровка и мкр Черемушки г. Красноярск – 5,0 ПДК<sub>м.р.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации формальдегида увеличились в мкр Черемушки и мкр Покровка г. Красноярск (рис. 1.20).

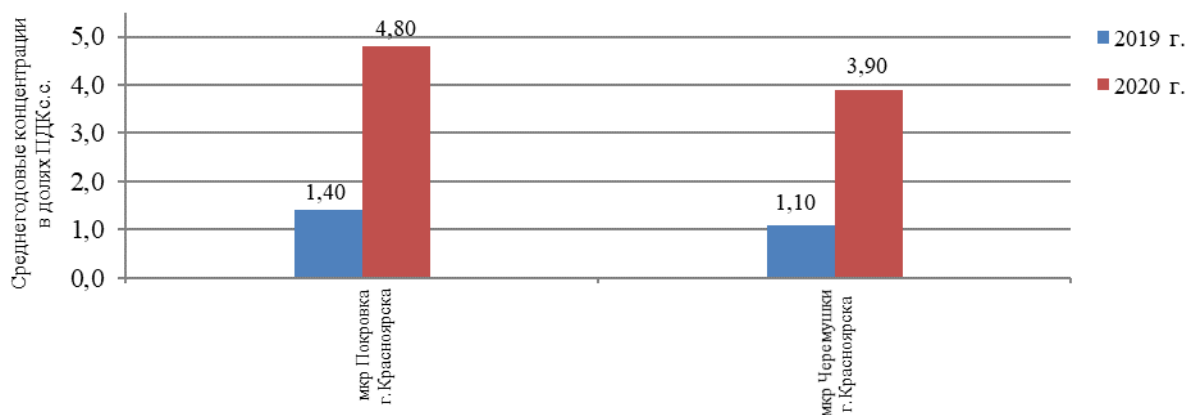


Рисунок 1.20 Среднегодовые концентрации формальдегида в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019-2020 гг.

**Свинец.** В г. Красноярске среднегодовые концентрации свинца не превышали гигиенический норматив.

В мкр Северный г. Красноярск зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация – 0,11 ПДК<sub>с.с.</sub>, максимальная среднесуточная концентрация – 24 ПДК<sub>с.с.</sub>.

По сравнению с 2019 г. среднегодовая концентрации свинца снизилась в мкр Покровка г. Красноярск и увеличилась в мкр Северный г. Красноярск. В мкр Солнечный г. Красноярск среднегодовая концентрация свинца осталась на прежнем уровне (рис. 1.21).

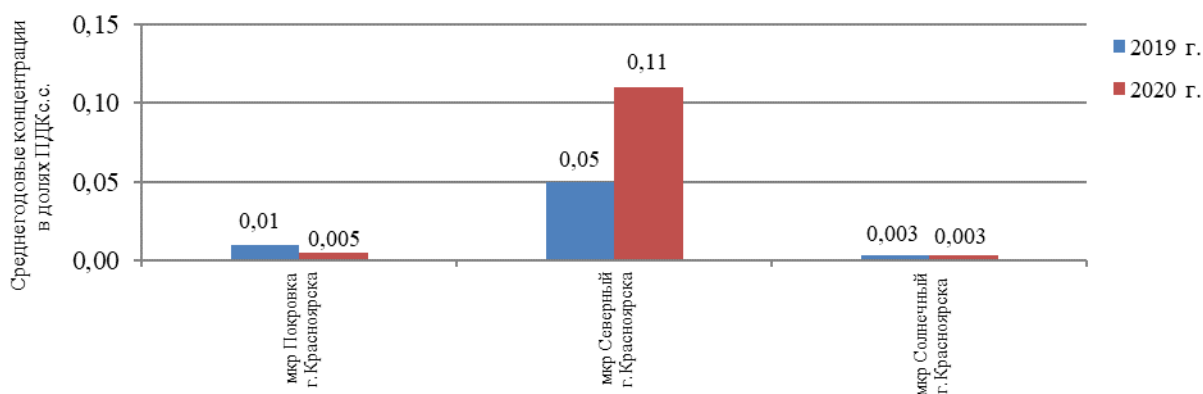


Рисунок 1.21 Среднегодовые концентрации свинца в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019-2020 гг.

**Бенз(а)пирен.** Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена превышали гигиенический норматив в четырех мкр г. Красноярск (Северный, Солнечный, Черемушки и Покровка).

В мкр Покровка г. Красноярск зафиксирована наибольшая среднегодовая концентрация — 4,6 ПДК<sub>с.с.</sub>, наибольшая среднесуточная концентрация — 93,0 ПДК<sub>с.с.</sub>.

В 2020 г. в атмосферном воздухе г. Красноярск зафиксировано 56 случаев превышений более 10 ПДК<sub>с.с.</sub> по бенз(а)пирену.

По сравнению с 2019 г. среднегодовые концентрации бенз(а)пирена увеличились в мкр Покровка, мкр Северный, мкр Солнечный и мкр Черемушки г. Красноярска (рис. 1.22).

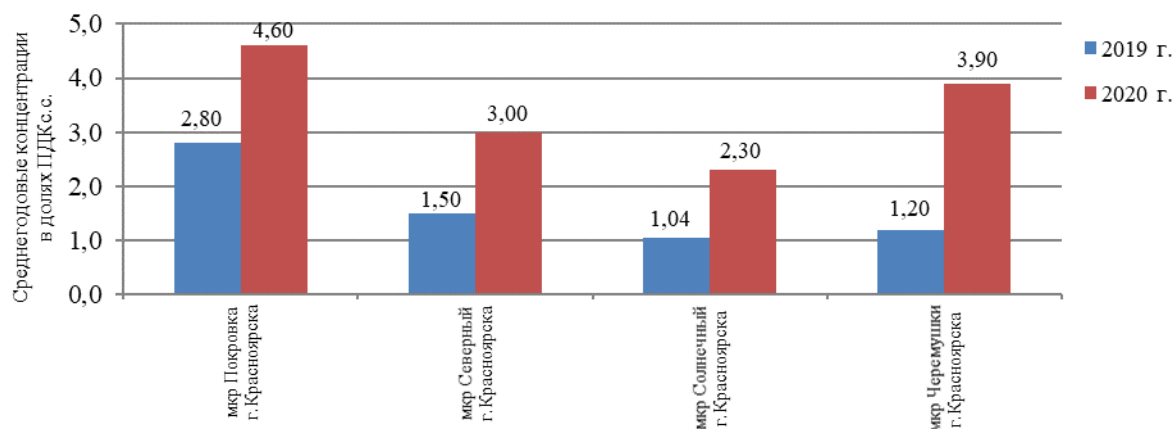


Рисунок 1.22 Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в долях ПДК<sub>с.с.</sub> в 2019 и 2020 гг.

## 1.2 Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов края

В таблице 1.11 по материалам ФГБУ «Среднесибирское УГМС» приведены характеристики загрязнения воздуха в 7 городах — промышленных центрах Красноярского края: Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово и Норильск.

Таблица 1.11

### Характеристики загрязнения воздуха в 2020 г.

Город	Год	ИЗА <sub>5</sub>	Примесь	СИ	Примесь	НП, %	Примесь	Уровень загрязнения
Ачинск	2020	>5	ВВ, NO <sub>2</sub> , NO, Ф, Бп	8,67	Бп	0,5	ВВ	Повышенный
	2019	≥7	ВВ, NO <sub>2</sub> , NO, Ф, Бп	9,3	Бп	0,6	Ф	Высокий
Канск	2020	≥14	ВВ, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, Бп	21,48	Бп	6,5	ВВ	Очень высокий
	2019	>5	ВВ, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, Бп	6,5	Бп	0,1	NO <sub>2</sub> , NO	Повышенный
Красноярск	2020	<13	ВВ, NO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , Ф, Бп	25,91	Бп	23,5	ВВ	Высокий
	2019	<13	ВВ, NO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , Ф, Бп	22,0	Бп	2,9	Ф	Высокий
Лесосибирск	2020	<13	ВВ, СО, NO <sub>2</sub> , Ф, Бп	23,08	Бп	1,7	ВВ	Высокий
	2019	>14	ВВ, СО, NO <sub>2</sub> , Ф, Бп	31,6	Бп	2,9	ВВ	Очень высокий
Минусинск	2020	>14	ВВ, СО, NO <sub>2</sub> , Ф, Бп	47,57	Бп	1,2	ВВ, СО	Очень высокий
	2019	>14	ВВ, СО, NO <sub>2</sub> , Ф, Бп	82,5	Бп	3,0	СО	Очень высокий
Назарово	2020	≤4	ВВ, СО, NO, Ф, Бп	5,57	Бп	0,2	Ф,	Низкий
	2019	≥5	ВВ, СО, NO <sub>2</sub> , Ф, Бп	9,5	Бп	0,1	СО, Ф, ВВ	Повышенный
Норильск	2020	<4	ВВ, SO <sub>2</sub> , СО, NO <sub>2</sub> , Бп	8,66	SO <sub>2</sub>	4,3	SO <sub>2</sub>	Очень высокий <sup>1)</sup>
	2019	≥5	ВВ, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO, Бп	9,58	SO <sub>2</sub>	26,0	H <sub>2</sub> S	Очень высокий <sup>2)</sup>

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. При ИЗА<sub>5</sub>–0-4, СИ–0-1, НП– 0 % уровень загрязнения низкий; при ИЗА<sub>5</sub> – 5-6, СИ – 2-4, НП – 1-19 % повышенный; при ИЗА<sub>5</sub> – 7-13, СИ – 5-10, НП – 20-49 % высокий; при ИЗА<sub>5</sub>≥14, СИ>10, НП>50 % уровень загрязнения очень высокий. Ф – формальдегид, Бп – бенз(а)пирен, ВВ - взвешенные вещества, NO<sub>2</sub> – диоксид азота, NO – оксид азота, SO<sub>2</sub> – диоксид серы, H<sub>2</sub>S – сероводород, NH<sub>3</sub> – аммиак, Эб – этилбензол, СО – оксид углерода.

<sup>1)</sup> письмо ФГБУ «ГГО» от 31.03.2021 №832/25;

<sup>2)</sup> письмо ФГБУ «ГГО» от 27.03.2020 №845/25.

В 2020 г. в гг.: Канск, Минусинск и Норильск уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризовался как «очень высокий» ( $ИЗА_5 \geq 14$ ), в гг. Лесосибирск и Красноярск — как «высокий» ( $ИЗА_5 \geq 7$ ), в г. Ачинск — «повышенный ( $ИЗА_5 \geq 5$ )», в г. Назарово — «низкий» ( $ИЗА_5 \geq 4$ ), (рис. 1.23). Приоритетными загрязняющими примесями в атмосфере практически всех городов являются: бенз(а)пирен, формальдегид, оксид углерода, взвешенные вещества, диоксид азота, оксид азота.

Уровень  
загрязнения

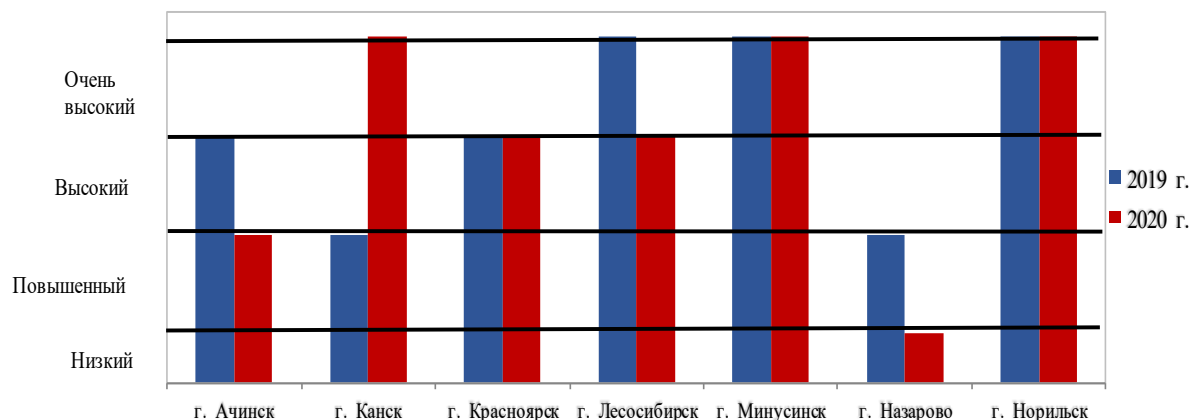


Рисунок 1.23 Уровень загрязнения атмосферного воздуха городов Красноярского края в 2019 и 2020 гг. по результатам наблюдений ФГБУ «Среднесибирское УГМС»

В 2020 г., уровень загрязнения **г. Красноярска** характеризуется как «высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы  $ИЗА_5 < 13$ , стандартный индекс (СИ) — 25,91 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК<sub>м.р.</sub> — 23,5 % (по взвешенным веществам). Основной вклад в уровень загрязнения внесли взвешенные вещества, диоксид азота, аммиак, формальдегид, бенз(а)пирен.

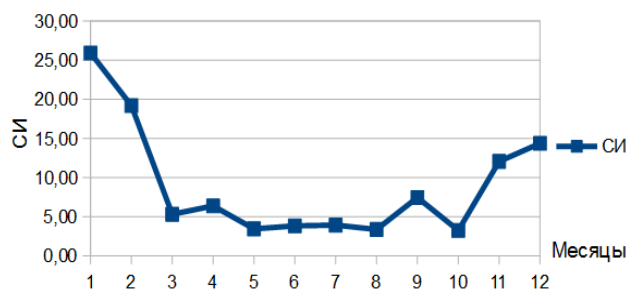
В атмосфере города в 2020 г. зафиксированы частые случаи превышений ПДК<sub>м.р.</sub> по взвешенным веществам, диоксиду серы, оксиду углерода, диоксиду и оксиду азота, фенолу, хлориду водорода, аммиаку, формальдегиду, ксилолу и этилбензолу.

В 2020 г. зафиксировано 12 случаев, когда средние за месяц концентрации бенз(а)пирена превышали ПДК<sub>с.с.</sub> в 10 и более раз. По сравнению с 2019 г. наблюдается снижение числа случаев «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном с 15 до 12.

По сравнению с 2019 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха в целом по городу не изменился — «высокий».

Наиболее высокие значения СИ отмечались в холодное время года. Максимум был зафиксирован в январе (25,91). В период с января по сентябрь наблюдались высокие значения НП (%), наибольшая повторяемость отмечалась в апреле (66,7 %) и сентябре (66,3 %) (рис. 1.24).

а) годовой ход СИ



б) годовой ход НП

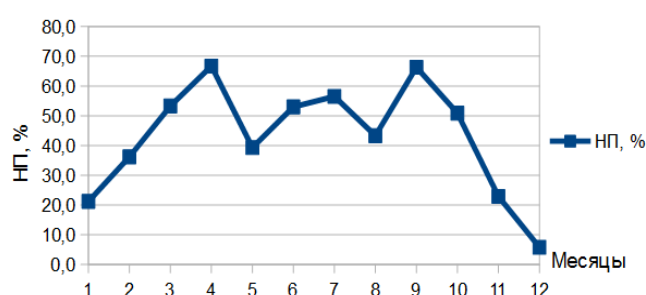
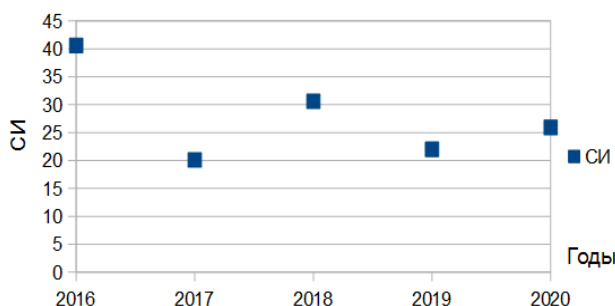


Рисунок 1.24 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Красноярск

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2016 г. Наибольшая повторяемость наблюдалась в 2020 гг. (рис. 1.25).

а)



б)

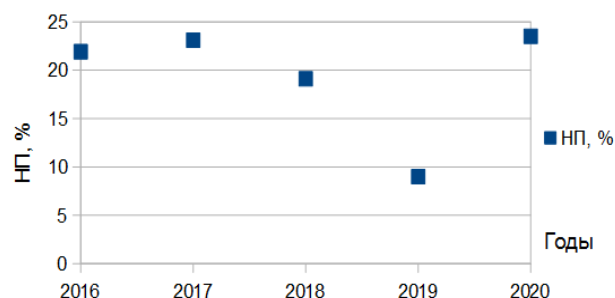


Рисунок 1.25 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Красноярск за период 2016-2020 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2020 г. уровень загрязнения атмосферы г. Ачинска характеризовался как «повышенный». Комплексный индекс загрязнения атмосферы города  $ИЗА_5 > 5$ , стандартный индекс — 8,67 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость превышения ПДК — 0,5 % (по взвешенным веществам). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид и оксид азота, взвешенные вещества. В сравнении с 2019 г. уровень загрязнения атмосферы города по  $ИЗА_5$  изменился с «высокого» на «повышенный».

В атмосфере города в 2020 г. зафиксированы случаи превышений 1 ПДК<sub>м.р.</sub> по взвешенным веществам, оксиду углерода, диоксиду азота и формальдегиду.

Среднегодовые концентрации формальдегида и бенз(а)пирена превысили установленные гигиенические нормативы (ПДК<sub>с.с.</sub>).

Случаев «высокого» загрязнения не наблюдалось.

По сравнению с 2019 г. уровень загрязнения атмосферы города изменился с «высокого» на «повышенный».

Наибольшее значение СИ за год зафиксировано в декабре — 8,67. Наибольшая повторяемость (НП, %) превышений ПДК<sub>м.р.</sub> наблюдалась также в феврале — 2,8 % (рис. 1.26).

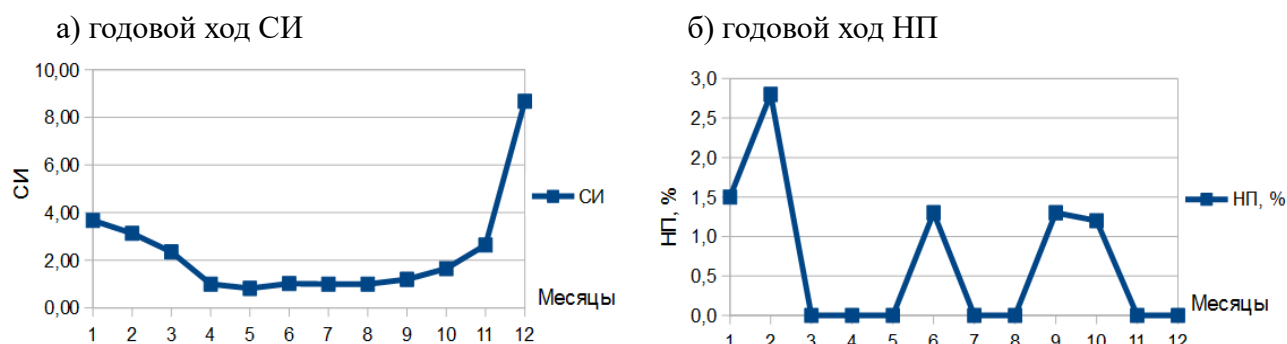


Рисунок 1.26 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Ачинск

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* В пятилетнем ходе наибольшее значений СИ было зафиксировано в 2018 г., наибольшая повторяемость была зафиксирована в 2017 г. (рис. 1.27).

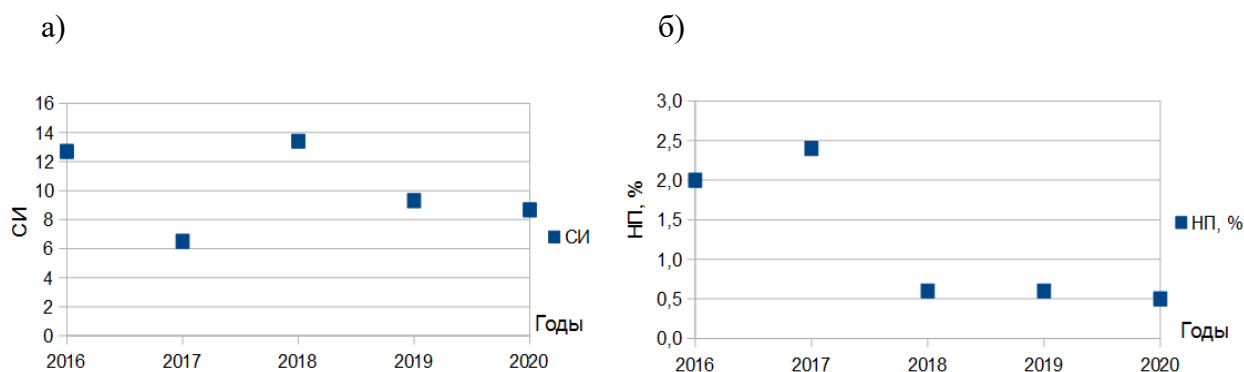


Рисунок 1.27 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Ачинск за период 2016-2020 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2020 г. уровень загрязнения г. Канска характеризовался как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы города  $ИЗА_5 \geq 14$ , стандартный индекс (СИ) — 21,48 (по бенз(а)пирену), НП — 6,5 % (по взвешенным веществам).

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

По сравнению с 2019 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха изменился с «повышенного» на «очень высокий».

Разовые концентрации взвешенных веществ и диоксида азота в течение года превышали 1 ПДК<sub>м.р.</sub>.

В целом по городу, среднегодовые концентрации взвешенных веществ и бенз(а)пирена превысили установленные гигиенические нормативы (ПДК<sub>с.с.</sub>). В 2020 г. наблюдалось 2 случая «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном (январь — 21,48 ПДК<sub>с.с.</sub>, февраль — 17,98 ПДК<sub>с.с.</sub>).

Наибольшее значение СИ за год зафиксировано в январе — 21,48. Наибольшая повторяемость (НП) превышений ПДК<sub>м.р.</sub> наблюдалась в декабре — 43,6 % (рис. 1.28).

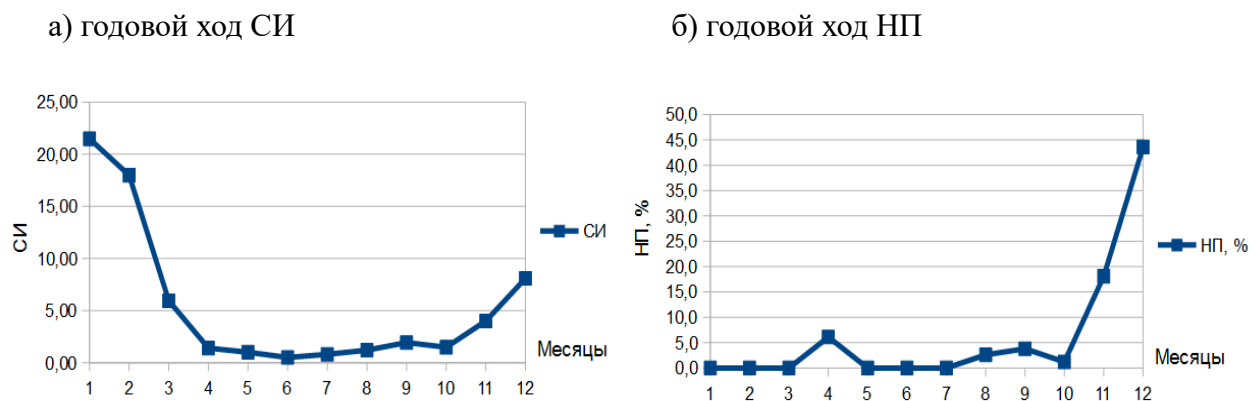


Рисунок 1.28 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Канск

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ и наибольшая повторяемость наблюдались в 2020 г. (рис. 1.29).

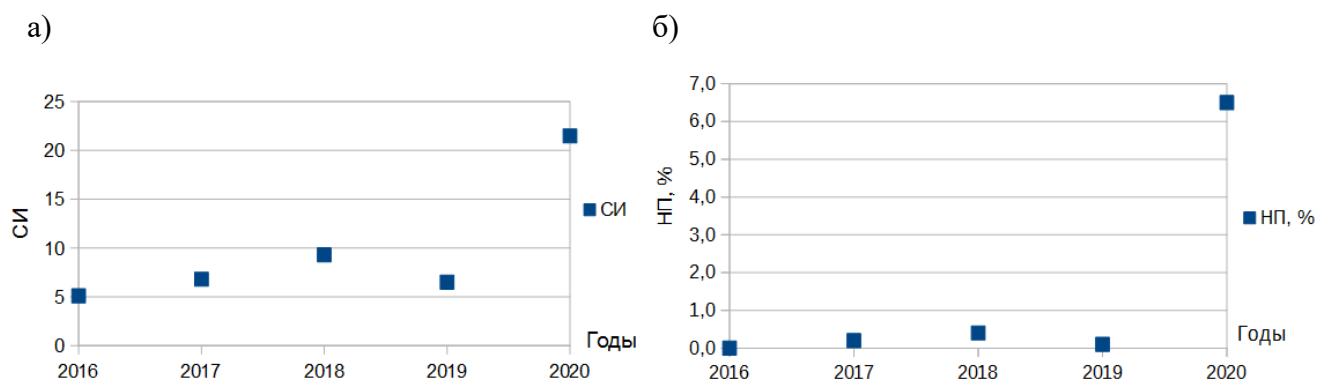


Рисунок 1.29 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Канск за период 2016-2020 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2020 г. уровень загрязнения г. **Лесосибирска** характеризовался как «высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы  $ИЗА_5 < 13$ , стандартный индекс (СИ) — 23,08 (по бенз(а)пирену), наибольшая повторяемость (НП) — 1,7 % (по взвешенным веществам). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли бенз(а)пирен, формальдегид, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные вещества. Средние за месяц концентрации бенз(а)пирена превышали гигиенический норматив (ПДК<sub>с.с.</sub>) в 10 и более раз. В течение года зафиксированы случаи превышения 1 ПДК<sub>м.р.</sub> по взвешенным веществам и оксиду углерода. По сравнению с 2019 г. общегородской уровень загрязнения изменился с «очень высокого» на «высокий».

Среднегодовые концентрации взвешенных веществ, формальдегида и бенз(а)пирена превысили соответствующие гигиенические нормативы (ПДК<sub>с.с.</sub>).

За год зафиксировано 3 случая «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном: в январе — 22,04 ПДК<sub>с.с.</sub>, в феврале — 10,36 ПДК<sub>с.с.</sub> и в декабре — 23,08 ПДК<sub>с.с.</sub>

Наибольшее значение СИ за год зафиксировано в декабре — 23,08. Наибольшая повторяемость (НП) превышений ПДК<sub>м.р.</sub> была отмечена также в декабре — 12,8 % (рис. 1.30).

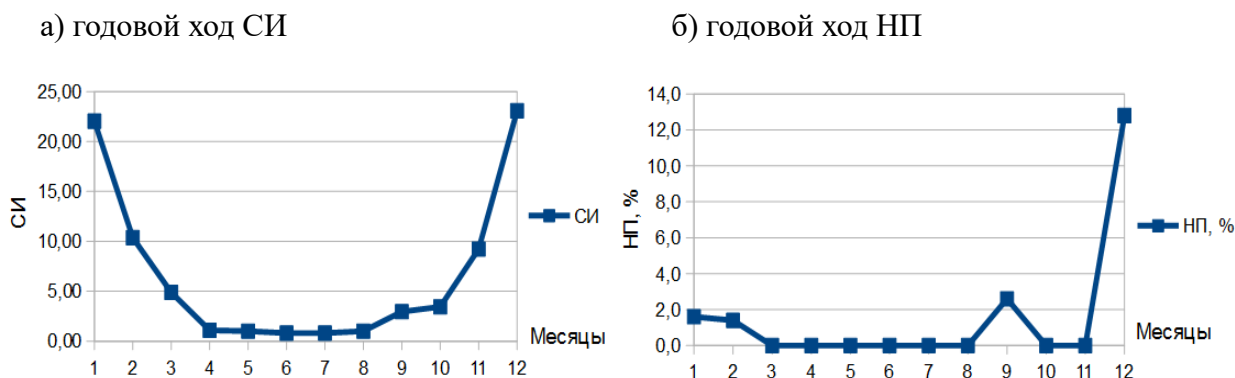


Рисунок 1.30 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Лесосибирск

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было зафиксировано в 2018 г., наибольшая повторяемость наблюдалась в 2016 г. (рис. 1.31).

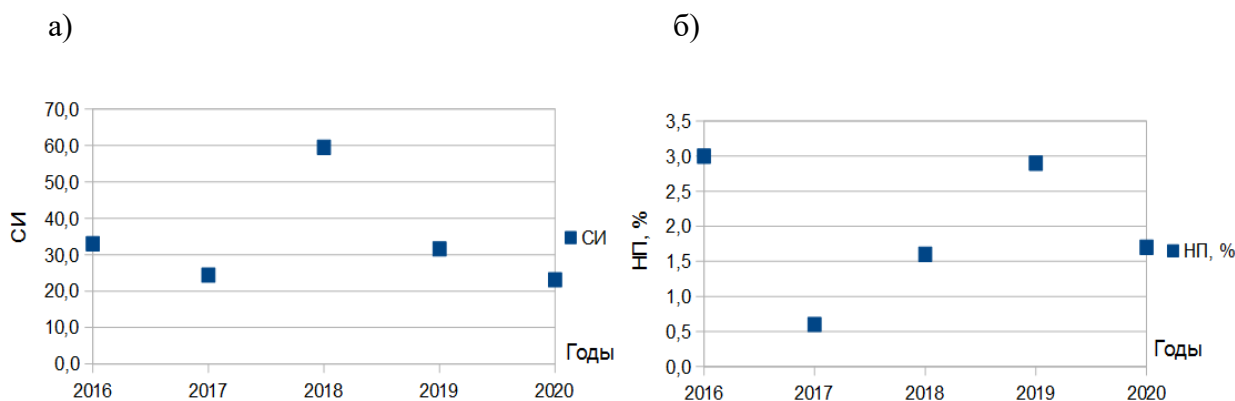


Рисунок 1.31 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Лесосибирск за период 2016-2020 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2020 г. уровень загрязнения г. Минусинска характеризовался как «очень высокий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы  $ИЗА_5 > 14$ , стандартный индекс (СИ) – 47,57 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК<sub>м.р.</sub> — 1,2 % (по оксиду углерода и взвешенным веществам). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, формальдегид и бенз(а)пирен. За год в атмосфере города зафиксировано 3 случая «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном: в январе (47,57 ПДК<sub>с.с.</sub>), феврале (27,47 ПДК<sub>с.с.</sub>) и декабре (12,57 ПДК<sub>с.с.</sub>).

Разовые концентрации взвешенных веществ и оксида углерода превысили 1 ПДК<sub>м.р.</sub>. По сравнению с 2019 г. уровень загрязнения атмосферы города не изменился — «очень высокий».

Наибольшее значение СИ за год зафиксировано в январе — 47,57. Наибольшая повторяемость (НП) превышений ПДК<sub>м.р.</sub> наблюдалась в январе — 12,1 % (рис. 1.32).



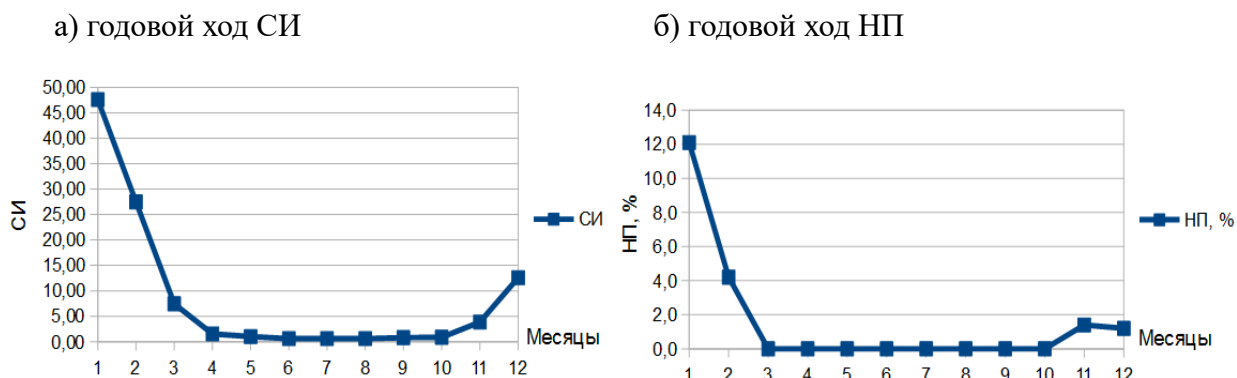


Рисунок 1.32 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Минусинск

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* За пятилетний период наибольшая значение СИ и наибольшая повторяемость наблюдались в 2018 г. (рис. 1.33).

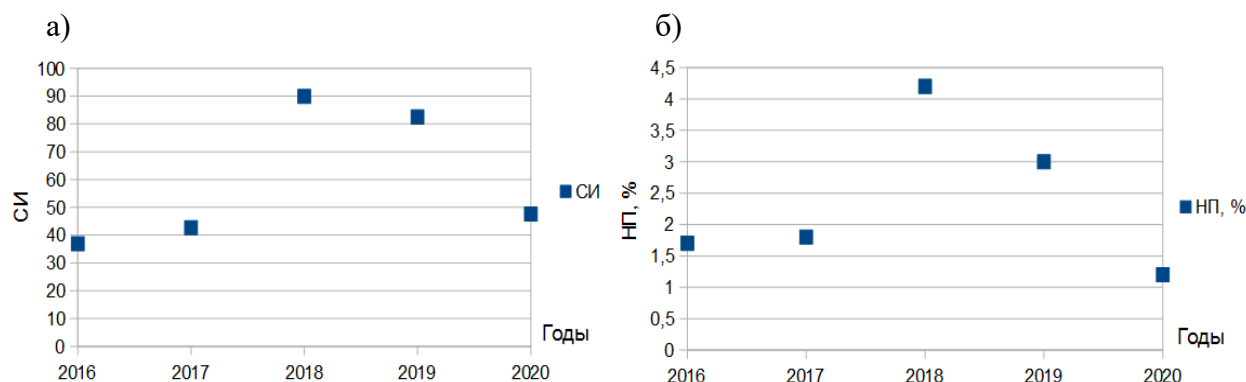


Рисунок 1.33 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Минусинск за период 2016-2020 гг.: а) – СИ, б) – НП.

В 2019 г. уровень загрязнения **г. Назарово** характеризовался как «низкий». Комплексный индекс загрязнения атмосферы города  $ИЗА_5 \leq 4$ , стандартный индекс (СИ) — 5,57 (по бенз(а)пирену); наибольшая повторяемость превышения ПДК (НП) — 0,2 % (по формальдегиду). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как бенз(а)пирен, формальдегид, взвешенные вещества, оксид азота, оксид углерода. За год в атмосфере города случаев «высокого» загрязнения бенз(а)пиреном не выявлено.

За год в атмосфере города зафиксированы случаи превышения 1 ПДК<sub>м.р.</sub> по формальдегиду.

По сравнению с 2019 г. общегородской уровень загрязнения изменился с «повышенного» на низкий.

Из рисунка 1.34 видно, что наиболее высокое значение СИ (5,57) зафиксировано в январе, а наибольшая повторяемость (НП 2,2 %) зафиксированы в июне.

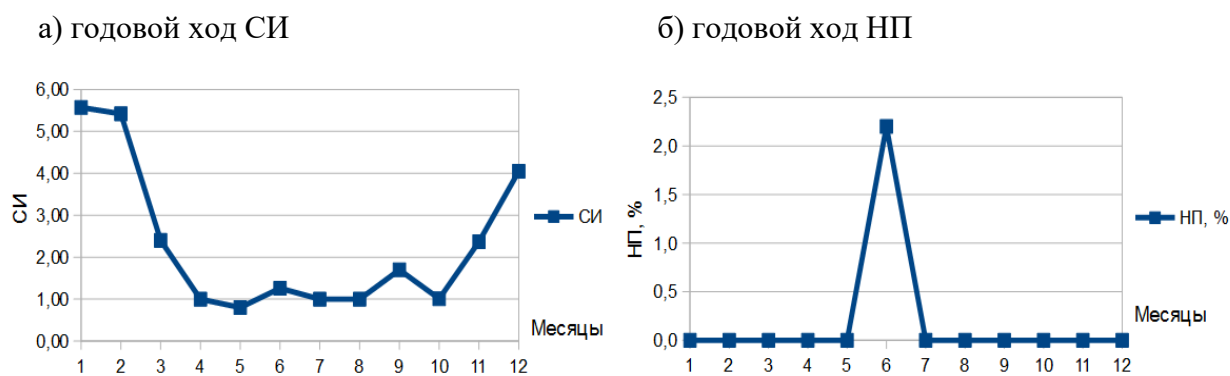


Рисунок 1.34 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Назарово

*Тенденция изменений уровня загрязнения атмосферы.* За пятилетний период наибольшее значение СИ зафиксировано в 2018 г. (рис. 1.35).

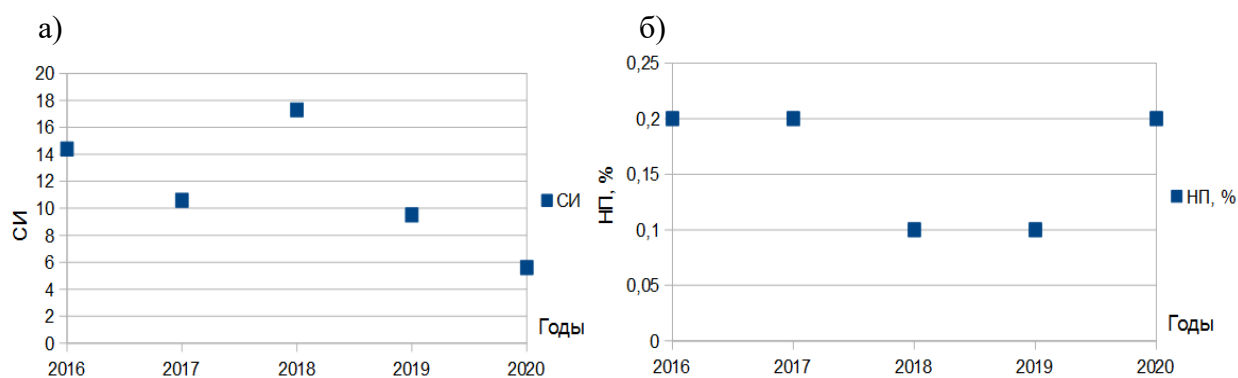


Рисунок 1.35 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Назарово за период 2016-2020 гг.: а) – СИ, б) – НИ.

В 2020 г. уровень загрязнения г. **Норильска** характеризовался как «очень высокий» согласно письму ФГБУ «ГГО» 31.03.2021 г. № 832/25 (категория установлена с учетом объемов выбросов  $SO_2$  ПАО ГМК «Норильский Никель» за 2020 г.);  $ИЗА_5 < 4$ , СИ – 8,66 (по диоксиду серы), НИ — 4,3 % (по диоксиду серы). Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, бен(а)пирен.

В атмосфере города за год зафиксированы случаи превышений ПДК<sub>м.р.</sub> по 4 загрязняющим веществам взвешенным веществам: диоксиду серы, оксиду углерода и сероводороду.

Ряды данных в отдельные месяцы имеют недостаточное количество наблюдений для получения объективной оценки качества атмосферного и оценки НИ (%) в годовом ходе загрязнения атмосферного воздуха г. Норильска.

Наиболее высокое значение СИ (8,66) наблюдалось в мае (рис. 1.36).

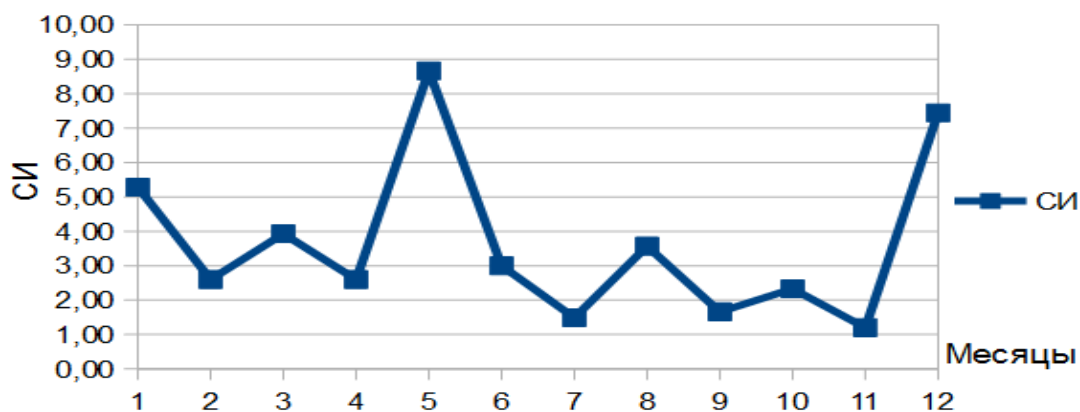


Рисунок 1.36 Годовой ход показателей загрязнения атмосферы в г. Норильск

В пятилетнем ходе наибольшее значение СИ было отмечено в 2017 г., наибольшая повторяемость (НП, %) наблюдалась в 2018 г. (рис. 1.37).

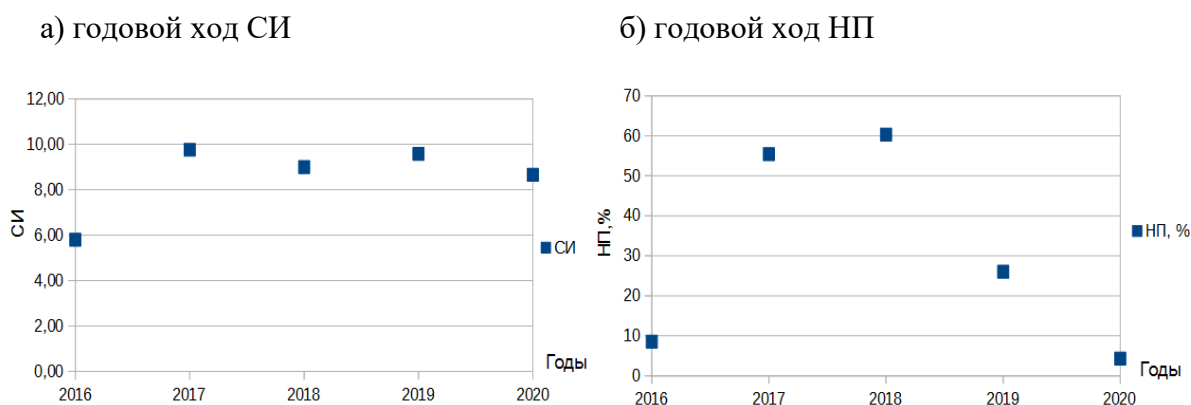


Рисунок 1.37 Изменение показателей загрязнения атмосферы в г. Норильск за период 2016-2020 гг.: а) – СИ, б) – НП.

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

### 1.3 Выбросы загрязняющих веществ в Красноярском крае

В 2020 г. на территории Красноярского края зарегистрировано 6051 объект негативного воздействия на окружающую среду.

Количество объектов, имеющих выбросы загрязняющих веществ, в отношении которых за 2020 г. предоставлено отчетов 2-ТП (воздух) составило 2 768.

В таблице 1.12 представлена динамика суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по краю с учетом выбросов Норильского промышленного района стационарных и передвижных (автотранспорта) источников за период 2016-2020 гг.

Таблица 1.12

**Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Красноярского края  
с учетом выбросов Норильского промрайона, тыс. т в год**

Годы	Суммарные выбросы	Выбросы от стационарных источников	Выбросы от передвижных источников
2016	2630,3	2363,3 <sup>1)</sup>	267,0 <sup>2)</sup>
2017	2628,5	2369,5 <sup>1)</sup>	259,0 <sup>2)</sup>
2018	2613,8	2318,9 <sup>2)</sup>	295,8 <sup>2)</sup>
2019	2622,2	2431,6 <sup>3)</sup>	190,6 <sup>2)</sup>
2020	2729,5	2539,6 <sup>2)</sup>	189,9 <sup>2)</sup>

Примечание: <sup>1)</sup> – данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю; <sup>2)</sup> – данные Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора; <sup>3)</sup> – уточненные данные Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора по состоянию на 15.04.2021 г.

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. увеличились суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников – на 108,0 тыс. т., за счет развития нефтегазовой отрасли в Красноярском крае; суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников уменьшились на 0,7 тыс. т.

В 2020 г. суммарные выбросы от стационарных источников в целом по краю составили 2 539,6 тыс. т (в 2019 г. – 2 431,6 тыс. т), без учета выбросов Норильского промрайона (1 875,1 тыс. т) – 664,5 тыс. т (в 2019 г. – 593,4 тыс. т). Состав суммарных выбросов загрязняющих веществ по Красноярскому краю в 2020 г. и в динамике (2016-2020 гг.) от стационарных источников по материалам 2-ТП (воздух) представлен в таблицах 1.13, 1.14 и на рисунке 1.38.

Таблица 1.13

**Состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников и степень очистки в 2020 г., тыс. т**

Наименование показателя	Поступило на очистные сооружения	Из поступивших на очистку уловлено и обезврежено	Всего выброшено за 2020 г.	
			тыс. т	доля в %
Всего ЗВ, в том числе:	5828,3	5730,5	2539,6	100,0
Твердых веществ	5652,5	5596,9	103,2	4,1
Жидких и газообразных, веществ	175,8	133,6	2436,4	95,9
из них:				
диоксид серы	143,7	102,5	1910,0	75,2
оксид азота	0,2	0,2	87,3	3,4
оксид углерода	1,3	0,9	344,0	13,5
углеводороды (без ЛОС)	0,06	0,06	27,7	1,1
летучие органические вещества (ЛОС)	0,7	0,5	44,8	1,8
прочие	29,8	29,3	22,6	0,9

Доля выброшенных твердых веществ составляет 4,1 %, жидких и газообразных веществ составляет 95,9 % от общекраевых выбросов.

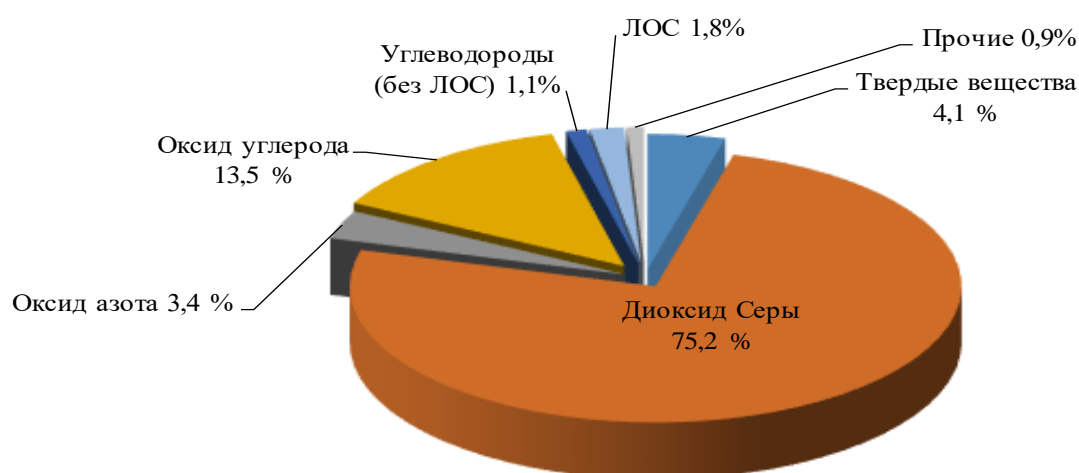


Рисунок 1.38 Состав выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников

Таблица 1.14

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 жид. вещества
2016	2363,3	115,4	2247,9	1860,1	92,6	229,8	24,5	17,8	23,2
2017	2369,5	124,1	2245,4	1777,8	97,7	293,0	37,1	17,5	22,2
2018	2318,9	100,9	2218,0	1858,9	88,6	193,1	10,4	47,1	20,3
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

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 12 основных предприятий в загрязнении атмосферного воздуха края от общего числа выбросов стационарных источников в 2020 г. составила 83,2 % (табл. 1.15). В 2020 г. по сравнению с 2019 г. увеличились объемы выбросов от источников ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель», АО «Полюс Красноярск», Филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» - «Красноярская ТЭЦ-2». По остальным объектам произошло снижение объемов выбросов.

Таблица 1.15

Промышленные предприятия Красноярского края, имеющие наибольшие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в 2016-2020 гг., тыс. т

Наименование предприятия	2016	2017	2018	2019	2020
ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель»	1 787,6	1 705,0	1 789,0	1 819,2	1 857,5
АО «РУСАЛ Красноярск»	57,8	56,8	55,1	56,8	54,5
АО «Назаровская ГРЭС»	48,0	48,7	47,6	44,8	29,4
Филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» - «Красноярская ГРЭС-2»	39,8	42,9	41,4	н/д	3,9
АО «РУСАЛ Ачинск»	35,5	35,5	33,2	н/д	37,0

Наименование предприятия	2016	2017	2018	2019	2020
ООО «РН-Ванкор»	н/д	32,8	52,1	н/д	39,0
АО «Полос Красноярск»	20,0	20,3	24,2	24,7	25,9
Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»	19,8	18,8	16,3	19,6	13,1
АО «Красноярская ТЭЦ-1»	17,4	17,0	17,3	15,7	14,3
АО «АНПЗ ВНК» (Ачинский нефтеперерабатывающий завод)	16,9	14,8	16,3	19,0	16,9
Филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» - «Красноярская ТЭЦ-2»	15,3	14,0	15,0	14,1	15,5
Филиал АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» - «Красноярская ТЭЦ-3»	13,1	9,6	7,2	8,3	6,9
Всего по перечисленным предприятиям	2 071,2	2 016,2	2 114,7	2 022,2	2 113,9
Валовые выбросы в крае от стационарных источников	2 363,3	2 369,5	2 318,9	2 431,6	2 539,6
Доля суммарных выбросов от предприятий в валовых выбросах края, %	87,6	85,1	91,2	83,2	83,2

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

Объем валовых выбросов от стационарных и передвижных источников в 10 городах края составляет 2 729,5 тыс. т, в том числе от стационарных источников – 2 539,6 тыс. т, табл. 1.16).

Таблица 1.16

### Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в городах (промышленных центрах) края в 2020 г.

Наименование городов края	Площадь территории на 01.01.2021 (тыс. км <sup>2</sup> ) <sup>1)</sup>	Количество выбросов загрязняющих веществ (тыс. т)		Удельные выбросы ЗВ от стационарных источников (т/км <sup>2</sup> )
		от стационарных источников <sup>2)</sup>	от передвижных источников (автотранспорт) <sup>2)</sup>	
Ачинск	0,1018	43,6	н/д	0,4
Бородино	0,0352	1,5	н/д	0,04
Красноярск	0,3539	109,7	78,3	0,31
Канск	0,0918	13,1	н/д	0,14
Лесосибирск	0,2708	9,9	н/д	0,11
Назарово	0,0879	31,7	н/д	0,36
Минусинск	0,0605	1,0	н/д	0,02
Норильск	4,509	1875,1	н/д	0,4
Сосновоборск	0,0266	5,5	н/д	0,2
Шарыпово	0,0293	0,1	н/д	0,0
Итого по 10 городам	5,5668	2091,2	н/д	0,38
Всего по краю	2366,8	2539,6	187,6	1,15

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

<sup>2)</sup> – данные Енисейского Межрегионального управления Росприроднадзора;

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

Наибольший объем валовых выбросов от стационарных источников в 2020 г. имеет г. Норильск – 1 875,1 тыс. т (в 2019 г. – 1 838,2 тыс. т). К числу других городов края с наибольшими объемами валовых выбросов относятся г. Красноярск (109,7 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 – ме-

таллургия и энергетика, в Канске – энергетика, в Лесосибирске – лесопереработка, в Норильске – цветная металлургия.

В таблице 1.17 представлен состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в городах - промышленных центрах края в 2020 г.

Таблица 1.17

Состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в городах - промышленных центрах края в 2020 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	43,6	17,3	4,9	5,1	10,7	0,03	0,03	5,54
Бородино	1,5	0,5	0,2	0,5	0,3	0,002	0,005	0,001
Красноярск	109,7	15,0	20,5	55,2	17,0	0,1	1,1	0,8
Канск	13,1	2,7	1,1	6,2	0,8	1,9	0,3	0,043
Лесосибирск	9,9	1,8	0,6	6,2	1,0	0,2	0,088	0,059
Минусинск	1,0	0,1	0,04	0,6	0,03	0,3	0,0023	0,008
Назарово	31,7	9,7	12,8	0,8	8,1	0,001	0,081	0,3
Норильск	1875,1	7,3	1836,9	6,7	7,7	2,3	0,4	13,8
Всего по пром. центрам	2085,6	54,4	1877,0	81,3	45,6	4,6	1,8	20,9
Всего по краю	2539,6	103,2	1910,0	344,0	87,3	27,7	44,8	22,6

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 2 085,6 тыс. т или 82,1 % 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» (1 857,5 тыс. т).

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 44 муниципальных районах края в 2020 г. приведены ниже в таблице 1.18 и на рисунке 1.39.

Таблица 1.18

Количество выбросов ЗВ в атмосферу в районах края в 2020 г.

№ п/п	Муниципальные округа и районы края	Площадь территории на 01.01.2021 г., км <sup>2</sup>	Численность населения на 01.01.2021 г., чел.	Количество выбросов ЗВ от стационарных источников, т	Удельные выбросы ЗВ от стационарных источников (т/км <sup>2</sup> )
1	Абанский	9 511	19 074	261,0	0,03
2	Ачинский	2 526	14 328	3 095,0	1,23
3	Балахтинский	10 250	18 059	1 001,0	0,10
4	Березовский	4 232	43 090	2 318,0	0,55
5	Бирилюсский	11 779	9 064	194,0	0,02
6	Боготольский	2 922	9 116	449,0	0,15
7	Богучанский	53 985	45 039	21 862,0	0,40
8	Большемуртинский	6 856	17 768	3 122,0	0,46
9	Большеулуйский	2 708	7 030	17 623,0	6,51
10	Дзержинский	3 569	12 789	205,0	0,06
11	Емельяновский	7 437	58 951	7 754,0	1,04
12	Енисейский	106 143	21 947	3 918,0	0,04
13	Ермаковский	17 652	18 516	633,0	0,04
14	Идринский	6 115	10 733	265,0	0,04
15	Иланский	3 750	22 935	2 262,0	0,60

№ п/п	Муниципальные округа и районы края	Площадь территории на 01.01.2021 г., км <sup>2</sup>	Численность населения на 01.01.2021 г., чел.	Количество выбросов ЗВ от стационарных источников, т	Удельные выбросы ЗВ от стационарных источников (т/км <sup>2</sup> )
16	Ирбейский	10 921	14 964	964,0	0,09
17	Казачинский	5 755	9 344	291,0	0,05
18	Канский	4 321	24 185	3 569,0	0,83
19	Каратузский	10 236	14 370	178,0	0,02
20	Кежемский	34 541	19 642	3 429,0	0,10
21	Козульский	5 305	15 488	1 345,0	0,25
22	Краснотуранский	3 462	13 837	437,0	0,13
23	Курагинский	24 073	43 868	2 935,0	0,12
24	Манский	5 959	15 193	517,0	0,09
25	Минусинский	3 185	25 387	3 583,0	1,12
26	Мотыгинский	18 983	13 433	6 214,0	0,33
27	Назаровский	4 234	20 626	2 770,0	0,65
28	Нижнеингашский	6 143	28 067	1 052,0	0,17
29	Новоселовский	3 881	12 518	594,0	0,15
30	Партизанский	4 955	9 007	1 152,0	0,23
31	Пировский	6 241	6 667	3881,0 <sup>1)</sup>	0,62
32	Рыбинский	3 527	29 721	5 020,0	1,42
33	Саянский	8 031	10 343	489,0	0,06
34	Северо-Енисейский	47 242	10 119	28 022,0	0,59
35	Сухобузимский	5 612	19 218	1 827,0	0,33
36	Таймырский МР	879 931	31 466	8 980,0	0,01
37	Тасеевский	9 923	10 873	350,0	0,04
38	Туруханский	211 189	15 364	36 832,0	0,17
39	Тюхтетский	9 339	7 808	20,0	0,00
40	Ужурский	4 222	30 316	3 069,0	0,73
41	Уярский	2 217	20 296	2 206,0	1,00
42	Шарыповский	3 751	13 888	14400,0 <sup>2)</sup>	3,84
43	Шушенский	10 140	31 344	802,0	0,08
44	Эвенкийский МР	763 197	15 062	231531,0	0,30
	Всего по краю	236 679 700	2 855 899	2 539 600,0	0,01

<sup>1)</sup> – количество выбросов ЗВ от стационарных источников включает: Пировский муниципальный округ 3 848 т и Пировский муниципальный район 33 т.

<sup>2)</sup> – количество выбросов ЗВ от стационарных источников включает: Шарыповский муниципальный округ 13 169 т и Шарыповский муниципальный район 1 231 т.

Наибольшие удельные выбросы в 2020 г. отмечены в Большеулуйском и Шарыповском районе – 6,51 т/км<sup>2</sup> и 3,84 т/км<sup>2</sup> соответственно. Удельные выбросы более 1,0 т/км<sup>2</sup> отмечены в Ачинском муниципальном районе (1,23 т/км<sup>2</sup>) и Минусинском районе (1,12 т/км<sup>2</sup>). В сравнении с 2019 г. отмечено значительное увеличение удельных выбросов в Большеулуйском районе с 0,26 до 6,51 т/км<sup>2</sup>, уменьшение выбросов в Шарыповском районе с 5,4 т/км<sup>2</sup> до 3,51 т/км<sup>2</sup>.



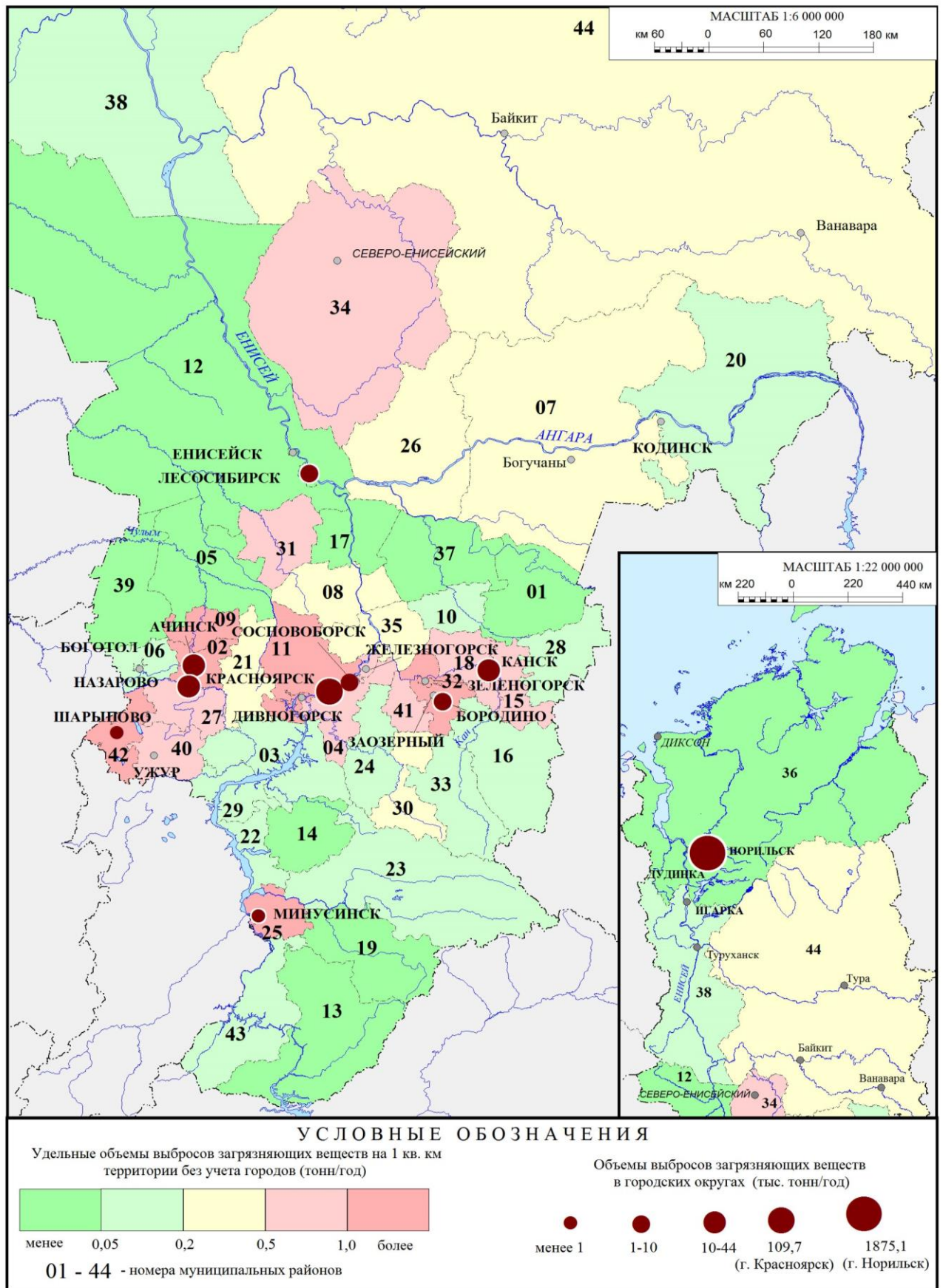


Рисунок 1.39 Удельные объемы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в муниципальных районах и валовые объемы выбросов в городских округах Красноярского края в 2020 году

## 2 Радиационная обстановка

*Раздел подготовлен по материалам: 2.1 – Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2020 году» Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, ФБУЗ «ЦГиЭ в Красноярском крае»; ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Е. Д. Рожкова); 2.2 – ФГУП «Горно-химический комбинат» (А. Е. Шишилов, В. А. Малеванный, П. А. Зятыков); КГБУ «ЦРМПиООС» (Е. Н. Заика); 2.3 – ФГУП «НО РАО» (С. С. Соловьев); 2.4 – АО «ПО ЭХЗ» (Филиппов Р. А.); 2.5 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (В. П. Атурова).*

В 2020 г. основной объем 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 2020 г. (далее – РГП края за 2020) 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 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 7,4 тыс. человек и г. Железногорск с населением 89,0 тыс. человек.

В предыдущие годы в жилых помещениях с. Атаманово Сухобузимского района отмечалась экстремально высокая объемная 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 2020 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 останковки 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. Однако вклад указанных процессов в дополнительное загрязнение поймы р. Енисей незначителен, поскольку преобладают процессы разубоживания и разбавления, а не концентрирования радиоактивности.

В целом радиационная обстановка техногенного происхождения в долине р. Енисей сформировалась за период первых 30-лет деятельности ФГУП «ГХК» как результат сбросов загрязненных вод проточных реакторов и радиохимического завода в реку.

В настоящее время обстановка в пойме р. Енисей характеризуется как стабильная и удовлетворительная. Существующие организованные сбросы ФГУП «ГХК» находятся в пределах разрешенных нормативов и не оказывают заметного влияния на дополнительное загрязнение р. Енисей.

В 2020 г. 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» выполнено следующее:

1. Завершены работы по мероприятиям «Изучение радиационной обстановки в 1000-километровой части зоны наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат» в соответствии с 5-летней программой работ по ее обследованию и «Изучение современной радиационной обстановки 20-километровой части зоны наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат».

В границах 1000-километровой части зоны наблюдения ГХК (ЗН ГХК) вниз по течению р. Енисей от точки сброса подтверждено загрязнение техногенными радионуклидами поймы р. Енисей. Радиационная обстановка в 1000-км ЗН ГХК оценена как удовлетворительная. По результатам радиационного обследования установлено, что современное состояние радиационной обстановки в ЗН ГХК не требует проведения реабилитационных мероприятий с целью ее нормализации с учетом принципов нормирования, обоснования и оптимизации (НРБ-99/2009). В качестве превентивных мер обеспечения радиационной безопасности в пойме р. Енисей в границах 1000-км ЗН ГХК необходимо продолжить в 2021-2026 проведение программного изучения радиационной обстановки в 1000-км ЗН ГХК в пойме р. Енисей, а также провести в 2021-2025 гг. мероприятия по установлению характера локальных радиационных аномалий, в том числе их оценку как потенциального источника вторичного загрязнения.

В 20-км ЗН ГХК установлены фоновые уровни показателей радиационной обстановки, что позволит в будущем контролировать степень влияния на население и окружающую среду вновь вводимых в эксплуатацию производств ГХК таких как производство нового вида ядерного топлива (МОКС-топливо) и переработка отработавшего ядерного топлива. На территории 20-км ЗН ГХК современная радиационная обстановка оценена как благополучная и стабильная по результатам работ 2018-2019 гг. с учетом результатов работ 2007–2012 гг. Актуализирован радиационно-гигиенический паспорт (далее – РГП) ЗН ГХК за 2012 г. в части 20-км части ЗН ГХК с использованием данных, полученных в 2018-2020 г. В целом радиационная обстановка в ЗН ГХК оценена удовлетворительной.

2. Составлен РГП Красноярского края за 2019 г., который размещен в справочной правовой системе «Консультант Плюс»; в издании «Сегодняшняя газета», выпуск от 09.09.2020 № 18 (общий номер с момента выхода первой газеты № 3108); на официальном сайте министерства в разделе «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;

3. Осуществлен контроль радиационной обстановки вокруг радиационно-опасных объектов по мощности дозы гамма-излучения, измеряемой на 33 автоматизированных постах радиационного контроля (далее – АПРК) КрасАСКРО. В 2020 г. на двух АПРК зафиксированы случаи превышения пороговых значений мощности дозы гамма-излучения (0,30 мкЗв/час), обусловленные повышением природного гамма-фона.

КГБУ «ЦРМПиООС» проведены работы по техническому и метрологическому обслуживанию оборудования АПРК, продолжены работы по модернизации КрасАСКРО.

4. Приобретено оборудование для систем контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края, осуществляемого в санитарно-защитной зоне и ЗН ГХК;

5. Продолжены работы, направленные на проведение рекультивации радиационно-загрязненных участков территории о. Городской г. Енисейск.

С целью контроля радиационной обстановки на территории края Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в 2020 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> (2018-2020 гг.)

Объект исследования	Количество исследованных проб		
	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Почва	713	777	140
Пищевые продукты	152	248	48
Вода источников питьевого водоснабжения	499	603	418

<sup>1)</sup> – по материалам «Доклада о санитарно-эпидемиологической обстановке в Красноярском крае в 2020 году» Управления Роспотребнадзора, ФБУЗ «ЦГиЭ» по Красноярскому краю.

По данным Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю в 2020 г. исследовано 140 проб почв и почвогрунтов. Наиболее высокие значения удельной активности цезия-137 (34 Бк/кг) установлены в пробах почвогрунтов, отобранных в границах населенного пункта с. Казачинское Казачинского района.

На содержание радиоактивных веществ (цезий-137, стронций-90) в 2020 г. было исследовано 48 проб пищевых продуктов, в том числе: мясо и мясные продукты – 14 проб, молоко и молочные продукты – 9 проб, плодоовощная продукция – 3 пробы. Во всех проанализированных пробах пищевых продуктов удельная активность техногенных радионуклидов была существенно ниже установленных уровней вмешательства (УВ).

На территории края насчитывается 1552 источника централизованного и 924 источника нецентрализованного водоснабжения. В 2020 г. по показателям суммарной альфа- и бета-активности исследовано 418 проб воды из источников централизованного питьевого водоснабжения и 4 пробы воды из источника нецентрализованного питьевого водоснабжения. Доля проб воды из источников централизованного водоснабжения с превышением контрольных уровней (КУ) по суммарной альфа-активности составила 15,8 % (66 проб), по суммарной- бета активности – 1,0 % (4 пробы). На определение содержания природных радионуклидов было исследована 271 проба воды из водоисточников, что составляет 17,5 % от их общего числа. Доля проб воды с превышением уровней вмешательства (УВ, радон-222) составила 10,7 % (29 проб).

Из 4 исследованных проб нецентрализованного питьевого водоснабжения доля проб воды с превышением контрольных уровней по суммарной альфа-активности не зарегистрировано. На содержание природных радионуклидов была исследована вода 3 источников нецентрализованного водоснабжения. Проб воды с превышением УВ (радон-222) не выявлено. Пробы воды источников нецентрализованного водоснабжения с содержанием природных и техногенных радионуклидов, для которых должно выполняться условие  $\Sigma(A_i/УВ_i) > 10$ , не выявлены.

Распределение количества исследованных проб из источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения за период 2018-2020 гг. по показателям суммарной

альфа-, бета-активности и природным радионуклидам, в том числе с превышением 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					
2018	1554	499	290	46	20
2019	1528	603	350	58	47
2020	1552	418	271	66	29
Нецентрализованные системы водоснабжения					
2018	1388	26	3	2	0
2019	924	7	3	2	0
2020	904	4	4	0	0

<sup>1)</sup> – по материалам «Доклада о санитарно-эпидемиологической обстановке в Красноярском крае в 2020 году» Управления Роспотребнадзора, ФБУЗ «ЦГиЭ» по Красноярскому краю.

Данные о мощности экспозиционной дозы гамма-излучения на территории Красноярского края в 2020 г. отсутствуют.

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 (5 ед.) на метеостанциях: Красноярск, Большая Мурта, Сухобузимское, Уяр, Туруханск.

По сравнению с 2019 г. на всех 5 станциях наблюдался рост среднегодовых значений объемной  $\Sigma\beta$ -активности в приземном слое атмосферы. Значения  $\Sigma\beta$ -активности (Бк/м<sup>3</sup>) приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Значения средних за год концентраций объемной  $\Sigma\beta$ -активности проб аэрозолей в атмосфере в 2019-2020 гг. (Бк/м<sup>3</sup>)

Пункты наблюдения	2019 г.	2020 г.
М Большая Мурта	11,4	13,7
М Красноярск опытное поле	6,1	8,1
М Сухобузимское	21,2	22,9
ГМО Туруханск	2,7	3,3
М Уяр	16,6	17,9

В 2020 г. в Красноярском крае зафиксировано 15 случаев высоких значений объемной суммарной бета-активности радионуклидов в воздухе приземной атмосферы. Максимальное значение объемной  $\Sigma\beta$  зафиксировано на станции М Уяр в пробе за 15.01-16.01.2020 г. –  $117,0 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>. Техногенных радионуклидов в пробах не обнаружено (табл. 2.4).

Таблица 2.4

Повышенные уровни  $\Sigma\beta$ -активности в пробах аэрозолей за 2020 г.

№ п/п	Пункт наблюдения	Дата отбора	Объемная суммарная бета-активности ( $\Sigma\beta$ ) $\times 10^{-5}$ Бк/м <sup>3</sup>		Cs-137	Ru-106
			Концентрация $\Sigma\beta$	Фон за предыдущий месяц		
1	ГМО Туруханск (ФВУ)	01.01-02.01.2020	28,1	3,1	нпи	нпи
2	ГМО Туруханск (ФВУ)	13.01-14.01.2020	43,7	3,1	нпи	нпи
3	ГМО Туруханск (ФВУ)	16.02-17.02.2020	21,3	3,4	нпи	нпи
4	ГМО Туруханск (ФВУ)	11.08-12.08.2020	19,4	2,0	нпи	нпи
5	М Красноярск опытное поле (ФВУ)	12.01-13.01.2020	36,5	5,7	нпи	нпи
6	М Красноярск опытное поле (ФВУ)	13.01-14.01.2020	32,4	5,7	нпи	нпи
7	М Красноярск опытное поле (ФВУ)	14.01-15.01.2020	36,0	5,7	нпи	нпи
8	М Уяр (ВФУ)	12.01-13.01.2020	115,9	11,2	нпи	нпи
9	М Уяр (ВФУ)	14.01-15.01.2020	105,0	11,2	нпи	нпи
10	М Уяр (ВФУ)	15.01-16.01.2020	117,0	11,2	нпи	нпи
11	М Уяр (ВФУ)	16.01-17.01.2020	98,6	11,2	нпи	нпи
12	М Большая Мурта (УВФ-2)	12.01-13.01.2020	92,9	11,2	нпи	нпи
13	М Сухобузимское (ВФУ)	12.12-13.12.2020	74,8	14,6	нпи	нпи
14	М Сухобузимское (ВФУ)	14.12-15.12.2020	82,2	14,6	нпи	нпи
15	М Сухобузимское (ВФУ)	15.12-16.12.2020	83,4	14,6	нпи	нпи

\*нпи — нижний предел измерения.

Радиоактивность атмосферных аэрозолей, согласно 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. Наибольшее загрязнение приземной атмосферы цезием-137 было зафиксировано в пробах аэрозолей, отобранных в апреле месяце в пунктах М Большая Мурта  $((0,059 \pm 0,024) \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>) и М Уяр  $((0,068 \pm 0,027) \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>), что ниже допустимой среднегодовой объемной активности для данного радионуклида в воздухе ( $ДОА_{нас} = 27$  Бк/м<sup>3</sup>).

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 2020 г. значения концентраций радиоактивных выпадений на большинстве станций существенно не отличались от значений 2019 г. и были значительно ниже критических значений (равных или превышающих 110 Бк/м<sup>2</sup>. сутки). Величины радиоактивных выпадений на пунктах наблюдения в 100-км зоне ФГУП «ГХК» существенно не отличались от величин выпадений на других пунктах контроля вне этой зоны.

В 2020 г. зафиксировано 4 случая высокого загрязнения плотности суточных радиоактивных выпадений. Наиболее высокое значение плотности радиоактивных выпадений наблюдалось в пробе отобранной горизонтальным планшетом в пункте М Уяр 16.02-17.02.2020 г. (19,15 Бк/м<sup>2</sup>. сутки). Техногенных радионуклидов в пробах не обнаружено (табл. 2.5).

Таблица 2.5

Повышенные уровни ( $\Sigma\beta$ )-активности радиоактивных выпадений за 2020 г.

№ п/п	Пункт наблюдения	Дата отбора	Радиоактивные выпадения, Бк/м <sup>2</sup> . сут		Cs-137	Ru-106
			Концентрация	Фон за предыдущий месяц		
1	М Уяр	16.02-17.02.2020	19,15	0,70	нпи	нпи
2	М Байкит	04.07-05.07.2020	5,40	0,50	нпи	нпи
3	М Красноярск опытное поле	19.11-20.11.2020	11,49	0,74	нпи	нпи
4	М Красноярск опытное поле	30.12-31.12.2020	9,63	0,55	нпи	нпи

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 амбиентного эквивалента экспозиционной дозы  
гамма-излучения (МАЭД)**

По информации ФГБУ «Среднесибирское УГМС» ежедневные измерения МАЭД гамма-излучения проводились в пунктах наблюдения на специально отведенном участке на высоте 1 м от поверхности почвы.

В 2020 г. все 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 0,08-0,16 мкЗв/ч, среднегодовые — 0,10-0,13 мкЗв/ч, максимальные — 0,10-0,21 мкЗв/ч.

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

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

Система контроля сбросов, выбросов и состояния объектов окружающей среды в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (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 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 2020 г. мониторинг мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения проводился системой АСКРО ГХК. Система состоит из 12 постов контроля и двух информационно-управляющих центров (УИЦ).

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 Ситуационно-кризисный центр Росатома (СКР).

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 МАЭД

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 УИЦ. Передача собранных данных в СКЦ Росатома осуществляется по мере их поступления на ИУЦ сервером АСКРО, установленным в здании КУ № 2 ФГУП «ГХК» г. Железногорск.

В 2020 г. выполнено ориентировочно 740 тысяч измерений МАЭД внешнего гамма-излучения. Среднегодовые и максимальные значения МАЭД гамма-излучения по 12 постам контроля АСКРО ГХК приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Значения МАЭД гамма-излучения в 2020 г., мкЗв/ч

№ поста	Место расположения	Направление от источника выбросов	Расстояние от источника выбросов, км	2020 г.		2019 г..
				сред.	макс.	сред.
1	ЛРЭМ РЦ	север	4,5	0,08	0,13	0,08
2	с. Атаманово	север	8	0,12	0,15	0,12
3	о/л «Горный»	юг	18	0,12	0,17	0,12
4	КПП-1	юго-запад	22	0,13	0,18	0,13
5	КПП-3	юг	14	0,10	0,16	0,10
6	КПП-4	юго-запад	4	0,11	0,15	0,11
7	с. Сухобузимское	северо-запад	28	0,10	0,16	0,12
8	Полигон «Северный»	северо-восток	10	0,13	0,16	0,13
9	п. Шивера	запад	9	0,12	0,16	0,12
10	Здание КУ № 2 г. Железногорск	юго-запад	10	0,14	0,17	0,14
11	Здание АТС-4, г. Железногорск	юго-запад	14	0,10	0,16	0,10
12	с. Большой Балчуг	северо-восток	15	0,11	0,17	0,13

Результаты мониторинга показали, что в границах жилых зон на расстоянии от 4 до 28 км от источника выбросов среднегодовые значения мощности дозы гамма-излучения составили от 0,08 до 0,18 мкЗв/ч, что соответствует уровню естественного фона для данной местности.

В 2020 г. в приземном слое атмосферы в СЗЗ ФГУП «ГХК» обнаруживались техногенные радионуклиды (табл. 2.7): стронций-90, цезий-137, плутоний-238 и плутоний-239+240. Их объёмная активность значительно ниже допустимых уровней, установленных Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 для персонала категории Б (далее – ДОАБ).

Таблица 2.7

Содержание техногенных радионуклидов в приземном слое атмосферы в санитарно-защитной зоне ФГУП «ГХК» в 2020 г.

Радионуклид	Среднегодовая объёмная активность, Бк/м <sup>3</sup>	ДОАБ, Бк/м <sup>3</sup>	% от ДОАБ
Стронций-90	$<2,0 \cdot 10^{-5}$	13,3	$1,5 \cdot 10^{-4}$
Цезий-137	$2,1 \cdot 10^{-6}$	425	$5,0 \cdot 10^{-7}$
Плутоний-238	$1,2 \cdot 10^{-6}$	0,0093	$1,3 \cdot 10^{-2}$
Плутоний-239+240	$1,9 \cdot 10^{-6}$	0,008	$2,3 \cdot 10^{-2}$

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 и плутоний-239+240 (табл. 2.8).



Таблица 2.8

Содержание техногенных радионуклидов в приземном слое атмосферы в ближайших к ФГУП «ГХК» населенных пунктах в 2020 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	$<2,0 \cdot 10^{-5}$	2,7	$<7,4 \cdot 10^{-6}$
Цезий-137	$1,9 \cdot 10^{-6}$	27	$6,9 \cdot 10^{-6}$
Плутоний-238	$9,7 \cdot 10^{-7}$	0,0027	$3,6 \cdot 10^{-2}$
Плутоний-239+240	$2,5 \cdot 10^{-6}$	0,0025	$9,8 \cdot 10^{-2}$

В 2020 г. за счет поступления радионуклидов с вдыхаемым воздухом индивидуальная эффективная доза для населения составила менее 1,7 мкЗв/год, т.е. менее 0,17 % от предела дозы, установленного НРБ-99/2009 для населения. Значение эффективной дозы для лиц из населения в 2020 г. по сравнению с 2019 г. практически не изменилось. В расчете эффективной дозы учтены нижние пределы обнаружения кобальта-60 (дозовый коэффициент  $1,2 \cdot 10^{-8}$  Зв/Бк) и америция-241 (дозовый коэффициент  $4,2 \cdot 10^{-5}$  Зв/Бк), которые не регистрировались в приземном слое атмосферы, но присутствовали в выбросах ФГУП «ГХК». Влияние газо-аэрозольных выбросов ФГУП «ГХК» на загрязнение территории на фоне глобального загрязнения от проводившихся ранее в мире испытаний ядерного оружия в атмосфере достоверно не обнаруживается. В 2020 г. эффективная доза внешнего облучения от загрязнения почвы не превысила 4,5 мкЗв/год, что составило не более 0,45 % от предела дозы, установленного НРБ-99/2009 для населения.

За счет потребления пищевых продуктов местного производства (молоко, говядина, картофель, капуста) индивидуальная эффективная доза для населения не превышает 12 мкЗв/год, что составило менее 1,2 % от предела дозы, установленного НРБ-99/2009 для населения.

Таким образом, годовая эффективная доза в сумме за счет внутреннего и внешнего облучения, получаемая населением, составляет величину менее 18,2 мкЗв/год или менее 2 % от допустимого дозового предела согласно НРБ-99/2009.

В Красноярском крае функционирует территориальная автоматизированная система контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО). В соответствии с Положением об автоматизированной системе контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края, утвержденным постановлением Совета администрации края от 07.05.2007 № 172-п, КрасАСКРО является краевой информационно-измерительной системой, способной обеспечивать в автоматическом режиме выявление ухудшений радиационной обстановки по уровню мощности дозы гамма-излучения (далее - МД) на территории Красноярского края и выполняющей функции подсистемы мониторинга радиационной обстановки краевой системы наблюдения за состоянием окружающей среды на территории Красноярского края.

КрасАСКРО включает в себя 34 автоматизированных поста радиационного контроля (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 в непрерывном режиме МАЭД, на одном АПРК – объемной активности гамма-излучающих радионуклидов в воде р. Енисей в г. Лесосибирске.

В 2020 г. измерения в непрерывном режиме МАЭД проводились на 33-х АПРК. Автоматический пост радиационного контроля объемной активности гамма-излучающих радионуклидов в воде в 2020 г. не работал по причине проведения ремонтных работ.

В рамках проекта «Автоматизированная система контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО)», откорректированного в 2015 г. и утвержденного министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края в 2016 г., в 2020 г. выпол-

нена модернизация 6 АПРК и их интеграция в ГИС КВИАС.

На АПРК «с. Шеломки», «с. Высотино», «с. Подсопки», «с. Сухобузимское», «д. Татарская» и «п. Балай» с 15.08.2020 г. по 25.08.2020 г. произведена замена комплекса измерительной аппаратуры с УСПД и УДРГ-50 на БОП-1ТА и ДБГ-С11Д.

В 2020 г. значения МАЭД на АПРК, расположенных в радиусе 100 км от ФГУП ФЯО «ГХК» (ЗАТО г. Железнодорожск), а также в районе ОАО «Производственное объединение «Электрохимический завод» (ЗАТО г. Зеленогорск), в сравнении с 2020 г. существенно не изменились. Наибольшие среднегодовые значения МАЭД зарегистрированы на АПРК г. Уяр – 0,22 мкЗв/ч, с. Сухобузимское – 0,22 мкЗв/ч, ЗАТО г. Зеленогорск «п. Октябрьский» – 0,21 мкЗв/ч, пгт Емельяново – 0,20 мкЗв/ч, с. Атаманово – 0,20 мкЗв/ч, с. Частоостровское – 0,20 мкЗв/ч, с. Никольское – 0,20 мкЗв/ч.

Максимальные разовые значения МАЭД отмечены на АПРК: ЗАТО г. Зеленогорск «п. Октябрьский» – 0,32±0,06 мкЗв/ч, с. Сухобузимское – 0,31±0,06 мкЗв/ч, г. Уяр – 0,30±0,05 мкЗв/ч, Превышения порогового значения МЭД (0,30 мкЗв/ч), установленного ОСПОРБ-99/2010, зафиксированы на АПРК ЗАТО г. Зеленогорск «п. Октябрьский» и с. Сухобузимское.

В таблице 2.9 представлены среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения МАЭД на АПРК.

Таблица 2.9

Среднемесячные (с) и максимальные суточные (м) значения МАЭД на АПРК КрасАСКРО в 2018-2020 гг., мкЗв/ч

Место размещения поста		Значение МАЭД, мкЗв/ч													Среднее		
		по месяцам в 2020 году															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2018	2019	2020	
г. Красноярск (Центральный район)	с	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,16	0,19	0,19	
	м	0,25	0,27	0,26	0,26	0,24	0,25	0,23	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24				
г. Красноярск (Солнечный)	с	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	
	м	0,19	0,20	0,21	0,21	0,26	0,22	0,27	0,22	0,24	0,22	0,22	0,21				
г. Красноярск (заповедник «Столбы»)	с	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,12	0,14	0,14	
	м	0,17	0,18	0,17	0,22	0,19	0,23	0,19	0,21	0,18	0,25	0,18	0,21				
г. Дивногорск	с	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,18	0,18	0,18	
	м	0,23	0,22	0,23	0,24	0,22	0,27	0,25	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21				
ЗАТО г. Железнодорожск	с	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	-	0,14	0,14	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14	
	м	0,17	0,17	0,17	0,17	0,19	-	0,16	0,19	0,17	0,17	0,17	0,17				
ЗАТО г. Зеленогорск	с	0,14	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,13	0,14	0,15	
	м	0,20	0,21	0,20	0,22	0,21	0,22	0,24	0,21	0,23	0,21	0,20	0,20				
г. Лесосибирск	с	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	0,16	0,16	
	м	0,20	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,20				
г. Сосновоборск	с	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,14	0,17	0,17	
	м	0,21	0,22	0,22	0,20	0,22	0,24	0,22	0,22	0,20	0,22	0,22	0,22				
г. Уяр	с	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,15	0,22	0,22	
	м	0,28	0,28	0,28	0,27	0,29	0,29	0,30	0,27	0,26	0,27	0,28	0,29				
пгт Березовка	с	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,13	0,15	0,15	
	м	0,21	0,20	0,21	0,19	0,21	0,24	0,23	0,23	0,23	0,20	0,20	0,21				
с. Есаулово	с	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,12	
	м	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,15	0,16	0,15				
с. Шеломки	с	0,12	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,15	0,17	0,17	0,17	0,12	0,12	0,14	
	м	0,14	0,14	0,14	0,16	0,17	0,16	0,16	0,20	0,21	0,23	0,23	0,22				
пгт Емельяново	с	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,16	0,20	0,20	
	м	0,25	0,24	0,27	0,24	0,25	0,27	0,26	0,29	0,26	0,24	0,25	0,24				
п. Барабаново	с	-	-	-	-	-	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	
	м	-	-	-	-	-	0,15	0,20	0,20	0,21	0,20	0,19	0,19				
п. Минжуль	с	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,14	0,14	
	м	0,18	0,19	0,18	0,21	0,22	0,19	0,24	0,20	0,18	0,21	0,24	0,21				
с. Никольское	с	0,20	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
	м	0,26	0,24	0,28	0,25	0,28	0,28	0,26	0,25	0,24	0,26	0,28	0,25				
п. Памяти 13 Борцов	с	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16	
	м	0,21	0,24	0,22	0,22	0,24	0,23	0,25	0,23	0,23	0,23	0,24	0,21				
с. Частоостровское	с	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,15	0,20	0,20	
	м	0,25	0,23	0,24	0,24	0,29	0,29	0,26	0,26	0,25	0,29	0,24	0,25				
п. Шивера	с	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	

	м	0,15	0,16	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15			
ЗАТО г. Зеленогорск «п. Октябрьский»	с	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,13	0,14	0,21
	м	0,26	0,25	0,29	0,28	0,26	0,28	0,32	0,25	0,29	0,26	0,24	0,24			
с. Красный Курьш	с	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10
	м	0,18	0,18	0,17	0,13	0,15	0,15	0,16	0,13	0,15	0,14	0,13	0,13			
с. Мокруша	с	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	-	-	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,13
	м	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	-	-	0,16	0,16	0,15	0,15			
п. Первоманск	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	0,12	0,13	0,19
	м	0,25	0,25	0,26	0,28	0,26	0,29	0,26	0,26	0,23	0,26	0,26	0,24			
с. Абакшино	с	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10	0,11
	м	0,13	0,13	0,16	0,15	0,16	0,17	0,17	0,15	0,16	0,14	0,15	0,13			
с. Атаманово	с	-	-	-	-	-	-	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,15	0,20	0,20
	м	-	-	-	-	-	-	-	0,26	0,23	0,26	0,25	0,27			
с. Большой Балчуг	с	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,11	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12
	м	0,14	0,14	0,13	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14			
с. Высотино	с	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,11	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,12	0,12	0,15
	м	0,14	0,14	0,13	0,15	0,15	0,15	0,16	0,23	0,29	0,27	0,25	0,27			
п. Мингуль	с	-	-	-	-	-	-	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,12	0,12	0,15
	м	-	-	-	-	-	-	0,17	0,17	0,19	0,17	0,17	0,17			
с. Подсопки	с	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	0,16	0,16	0,15	0,15	0,11	0,11	0,13
	м	0,14	0,13	0,13	0,15	0,16	0,15	0,14	0,22	0,20	0,22	0,21	0,22			
с. Сухобузимское	с	-	-	-	-	-	-	-	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,11	0,08	0,22
	м	-	-	-	-	-	-	-	0,29	0,29	0,31	0,27	0,28			
д. Татарская	с	0,12	0,12	0,11	0,12	0,13	0,13	0,12	0,17	0,21	0,21	0,20	0,20	0,12	0,12	0,15
	м	0,15	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,16	0,27	0,28	0,26	0,25	0,25			
с. Хлоптуново	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	0,12	0,18	0,19
	м	0,23	0,23	0,23	0,24	0,27	0,27	0,28	0,25	0,26	0,27	0,29	0,25			
п. Балай	с	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,11	0,11	0,13
	м	0,18	0,13	0,12	0,13	0,13	0,16	0,12	0,24	0,24	0,22	0,21	0,26			

В городах: г. Красноярск (Центральный район, мкр Солнечный; 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 2020 г., составили: 0,19; 0,16; 0,14; 0,18; 0,14; 0,15; 0,16; 0,17; 0,22; 0,21 мкЗв/ч, соответственно. На рисунке 2.1 представлена динамика изменения среднемесячных значений МАЭД в вышеуказанных городах края в 2020 г.

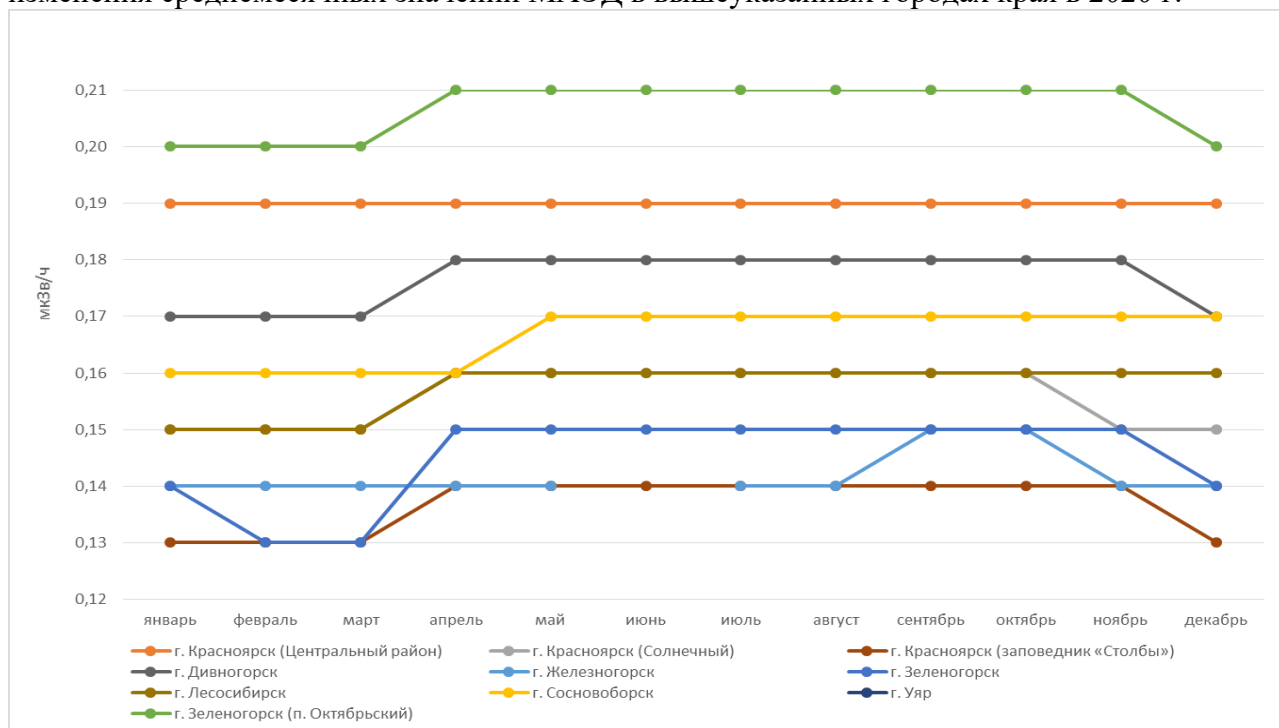


Рисунок 2.1 Среднемесячные значения МАЭД в городах края в 2020 г.

Сравнение данных наблюдений КрасАСКРО и АСКРО ФГУП «ГХК» в населенных пунктах вблизи ФГУП «ГХК» приведено в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Среднегодовые значения МАЭД в 2020 г.

Населенный пункт	КрасАСКРО, мкЗв/ч	АСКРО ФГУП «ГХК», мкЗв/ч
с. Сухобузимское	0,22	0,10
с. Атаманово	0,20	0,12
г. Железногорск	0,14	0,12
п. Шивера	0,13	0,13

Экспедиционное обследование объектов природной среды в районе расположения ГХК в 2020 г. выполнялось оперативной группой радиационного мониторинга ФГБУ «Среднесибирское УГМС» в 100 км зоне ФГУП «ГХК» путем наземной гамма-съемки местности и отбора проб снега, воды и почвы.

Маршрутные обследования проводились в период с февраля по сентябрь 2020 г. Гамма-съемка местности была произведена в 62 точках по 4 маршрутам и 2 населенным пунктам (Додоново, 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 20 км). В 2020 г. отобраны 2 пробы снега возле населённых пунктов Атаманово и Додоново и 1 проба («фоновая») - на территории метеостанции Красноярск Опытное поле.

Результаты анализа показали, что значения концентраций  $\Sigma\beta$ -активности талой воды в 2020 г. в н.п. Атаманово и Додоново составили 426,91 и 731,63 Бк/м<sup>3</sup> соответственно, в «фоновом» пункте – Красноярск Опытное поле значение  $\Sigma\beta$ -активности составило 397,67 Бк/м<sup>3</sup>. Техногенных радионуклидов в пробах снега не обнаружено.

*Отбор проб почв* проводился в период с 19 мая по 16 сентября 2020 г. Отобрано 13 проб почв в населенных пунктах: Новый Путь, Додоново, Большой Бальчуг, Мингуль, Тартат, Большие пруды, Толстомысово, Атаманово, Павловщина, Кононово. Шивера, Барбаново и 1 «фоновая» проба на территории метеостанции Красноярск опытное поле.

Результаты анализа показали, что во всех пробах почвы, за исключением проб, отобранных в пунктах Шивера и Большие пруды, обнаружен цезий-137. Наибольшее загрязнение цезием-137 имеют пробы, отобранные возле населенных пунктов Атаманово (0,67 кБк/м<sup>2</sup>) и Кононово (0,67 кБк/м<sup>2</sup>). Полученные результаты не превышают фоновый уровень загрязнения для территории России (не более 1,9 кБк/м<sup>2</sup>).

**Радиоактивное загрязнение воды и почвы.** По данным ГХК сброс радионуклидов в р. Енисей в 2020 г. по всем компонентам не превышал установленных Минприроды России норм сброса и составил от 0,02 % (кобальт-60) до 1,93 % (плутоний-239+240) от установленных нормативов допустимого сброса. Суммарный сброс радионуклидов в р. Енисей в 2020 г. по сравнению с 2019 г. остался на прежнем уровне.

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

- кобальт-60 <0,001 Бк/кг или <2,5E-05 УВ<sup>вода</sup>;
- стронций-90 0,022±0,008 Бк/кг или 6,1E-03 УВ<sup>вода</sup>;
- цезий-137 <0,002 Бк/кг или <1,8E-04 УВ<sup>вода</sup>;
- плутоний-238 0,00024±0,00010 Бк/кг или 5,7E-04 УВ<sup>вода</sup>;
- плутоний-239+240 0,00019±0,00008 Бк/кг или 4,9E-04 УВ<sup>вода</sup>.

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	<0,001 Бк/кг или <2,5E-05 УВ <sup>вода</sup> ;
— стронций-90	0,0025±0,0010 Бк/кг или 7,1E-04 УВ <sup>вода</sup> ;
— цезий-137	<0,002 Бк/кг или <1,8E-04 УВ <sup>вода</sup> ;
— плутоний-238	<0,0002 Бк/кг или <3,3E-04 УВ <sup>вода</sup> ;
— плутоний-239+240	0,00062±0,00018 Бк/кг или 1,5E-03 УВ <sup>вода</sup> .

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

- в 0,25 км ниже выпуска - 0,10±0,05 мкЗв/ч;
- в 10 км ниже выпуска - 0,10±0,05 мкЗв/ч.

В 2020 г. среднегодовые значения удельных активностей всех радионуклидов в сбросных водах и в воде р. Енисей не превышает значений УВ<sup>вода</sup>, установленных НРБ-99/2009.

В 2020 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. В большинстве проб донных отложений удельная активность радионуклидов не превышает значений, при которых допускается неограниченное использование материалов.

Максимальное содержание суммы техногенных радионуклидов в донных отложениях на участке реки до 28 км ниже от места сточных вод ГХК (до впадения р. Кан) находится у правого берега в непосредственной близости от места сброса сточных вод предприятия и составляет порядка 1 кБк/кг. Ниже впадения р. Кан содержание суммы радионуклидов в донных отложениях не превышает значений, равных 0,3 кБк/кг.

В 2020 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 0,08 до 0,14 мкЗв/ч, что соответствует уровню естественного фона для данной местности.

При экспедиционном обследовании ФГБУ «Среднесибирское УГМС» отбор проб воды проводился в период с 16 апреля по 12 августа 2020 г. из водных объектов р. Енисей, р. Большая Тель, район населённого пункта Атаманово, Большой Балчуг. Отобрано 4 пробы воды.

Наибольшая радиоактивность речной воды была зарегистрирована в пробе, отобранной в р. Большая Тель (н.п. Большой Балчуг), концентрация суммы бета-активных продуктов составила 1 180,90 Бк/м<sup>3</sup>. Техногенные радионуклиды в пробах воды не обнаружены.

### **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 1-2 Д/190 от 23.07.2012 г. 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, относящихся к V классу опасности, путём контролируемой закачки отходов через систему нагнетательных скважин в эксплуатационные горизонты с застойным характером водообмена, перекрытые водонепроницаемыми породами.

Для размещения отходов используется два горизонта:

- I эксплуатационный горизонт расположен на глубине 355-500 м и используется для изоляции среднеактивных жидких радиационных отходов (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 ПГЗ ЖРО полигон «Северный» отсутствуют стационарные источники выбросов вредных химических веществ в атмосферный воздух.

*Радиационная обстановка в районе расположения объектов ПГЗ ЖРО полигон «Северный».* Среднегодовые объёмная активность радионуклидов в воздухе (в Бк/м<sup>3</sup> и в единицах допустимой объёмной 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.

Таблица 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 2020 г./2019 г.
		2019 г.	2020 г.		
		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>	
Стронций-90	2,7	< 20	< 20	< 7,4Е – 0,6	-
Цезий-137	27	2,2 ± 0,8	1,6 ± 0,5	-	0,7
Общая альфа-активность	-	100 ± 60	120 ± 60	-	1,2
Общая бета-активность	-	620 ± 250	480 ± 210	-	0,8

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.

По результатам гидродинамических наблюдений определяется направление движения подземных вод, наличие или отсутствие гидравлической взаимосвязи между горизонтами и своевременно принимаются меры для предотвращения возможного разлива подземных вод на рельеф в процессе удаления ЖРО в эксплуатационный горизонт.

Геофизические наблюдения заключаются в проведении гамма-каротажа, термокаротажа и резистивиметрии в наблюдательных скважинах.

С помощью гамма-каротажа определяется мощность экспозиционной дозы МЭД

гамма-излучения по стволам наблюдательных скважин. Наиболее высокий уровень мощности экспозиционной дозы фиксируется в непосредственной близости от нагнетательных скважин I эксплуатационного горизонта. В этих скважинах, в соответствии с проектом, эксплуатационные колонны «глухие» - не соединяются с горизонтами (отсутствуют фильтры или перфорация).

«Фон» - естественные значения гамма-активности горных пород, составляет не более 0,30 мкЗв/час.

По результатам гамма-каротажа в наблюдательных скважинах отсутствуют аномалии гамма-излучения в водоупорных горизонтах, залегающих выше I эксплуатационного горизонта, что свидетельствует об отсутствии перетоков ЖРО между I эксплуатационным горизонтом и выше залегающими горизонтами.

Проведенный анализ данных по распространению захороненных ЖРО в первом и втором эксплуатационных горизонтах указывает на локализацию удаленных отходов в пределах расчетных контуров заполнения как по мощности, так и по простиранию эксплуатационных горизонтов по всем характерным индикаторам (нитрат-ион,  $\beta$ -активность, гамма-активность, pH).

За период 2013-2020 гг. не было допущено случаев аварий и технологических нарушений. Радиохимический контроль воды из основной дрены второго горизонта – р. Большая Тель свидетельствует об отсутствии признаков радиоактивного загрязнения вод реки вследствие дренирования естественного потока второго горизонта.

Среднеактивные ЖРО сосредоточены в границах I эксплуатационного горизонта. Перетоки отходов в вышележащие горизонты отсутствуют. Граница области техногенно-измененных подземных вод в I горизонте на протяжении последних лет остается практически неизменной в связи с незначительными объемами удаляемых отходов. Основной объем радионуклидов (область техногенно-измененных подземных вод) сосредоточен на расстоянии до 550 метров от нагнетательных скважин. Распространение бета-активных радионуклидов в эксплуатационном горизонте отстает от распространения нитратов.

Регламентные гидрохимические, геофизические и гидродинамические наблюдения по скважинам буферного третьего горизонта и первого водоносного горизонта поднятого блока, выполненные в 2020 г., подтверждают вывод об их гидравлической изоляции от I и II эксплуатационных горизонтов опущенного блока.

Общая направленность движения подземных вод за период функционирования полигона (1967÷2020 гг.) не изменилась, вектор фильтрации направлен на северо-восток в сторону долины р. Кан и на восток к долине р. Б. Тель. В южном направлении распространение ЖРО ограничивается противоположным естественным движением подземных вод.

По данным прогнозных расчетов (моделирования) миграции компонентов РАО (в соответствии с обоснованием продления сроков эксплуатации глубинного захоронения ЖРО до 2020 г., АО «ВНИПИПромтехнологии», 2008), после окончания эксплуатации хранилищ установлено, что в течение как минимум 1 тыс. лет радиоактивные нуклиды - компоненты РАО не достигнут границ горного отвода недр.

## **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. Красноярска. Предприятие расположено на берегу р. Кан в северо-западном направлении от г. Зеленогорска на берегу реки Кан, на расстоянии 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 нача-

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

С 1988 г. основной вид продукции ЭХЗ — низкообогащенный уран (по изотопу  $^{235}\text{U}$ ), 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 и радиоактивные изотопы различных химических элементов в промышленных масштабах.

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

В 2020 г. выброс радиоактивных веществ в атмосферу составил  $40,7 \times 10^6$  Бк, что составляет 0,09 % от предельно допустимого выброса, установленного Разрешением на выброс радионуклидов в атмосферный воздух, выданным Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. В 2019 г. выброс радиоактивных веществ составил  $71,4 \times 10^6$  Бк и 0,16 % от предельно допустимого выброса. В 2018 г. предприятием было выброшено в атмосферу  $74,58 \times 10^6$  Бк, что составляет 0,16 % от предельно допустимого выброса (рис. 2.2).

Предприятие не имеет сбросов радиоактивных веществ в водные объекты. Содержание изотопов уран-238, уран-235 и уран-234 в сбросной воде находится на уровне фона в реке и не превышает санитарно-гигиенического норматива 0,2 Бк/кг.

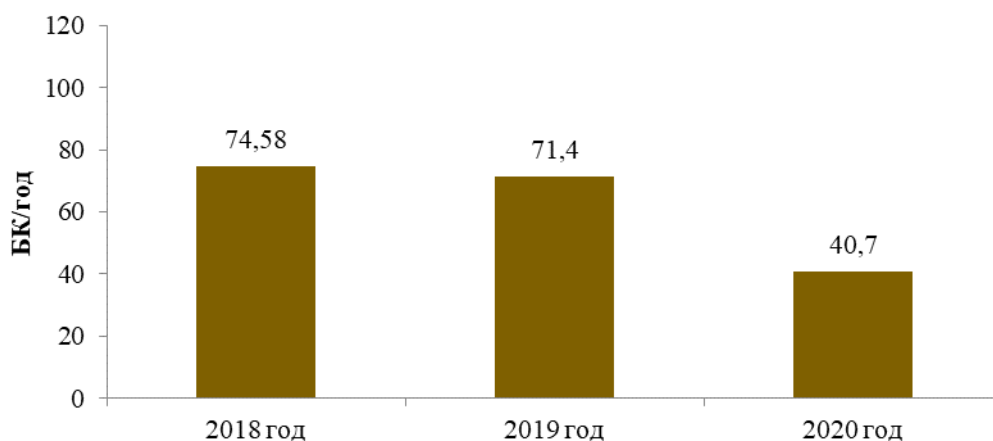


Рисунок 2.2 Динамика выбросов радионуклидов в атмосферу АО «ПО ЭХЗ» за 2018-2020 гг.

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

Источником образования радиоактивных отходов является текущая эксплуатация ядерной установки: переработка технологических растворов, ликвидация или ремонт оборудования, замена морально и физически 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 передаются на хранение в специализированные объекты приповерхностного хранения. Деятельность по обращению с радиоактивными отходами в 2020 г. осуществлялась в соответствии с условиями действия лицензии № ГН-03-115-3304.

## 2.5 Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края

### Радиационно-гигиенический паспорт территории

по состоянию на 31.12.2020 г.

<b>Название территории субъекта Российской Федерации</b>	Красноярский край		
<b>Число жителей (тыс.чел.)</b>	2 866, 255	<b>Площадь (кв. км)</b>	2 366 800
<b>Адрес администрации</b> г. Красноярск	660009 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	5	-	-	-	5	101	29	130
3	Медучреждения	254	-	-	-	254	1574	160	1734
4	Научные и учебные	4	-	-	-	4	32		32
5	Промышленные	27	-	-	-	27	407	1157	561
6	Таможенные	1	-	-	-	1	73	-	73
7	Пункты захоронения РАО	1	-	-	-	1	-	2	2
8	Прочие особорадиационноопасные	3	1	1	1	-	2695	889	2584
9	Прочие	17				17	345		345
	<b>Всего</b>	<b>312</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>309</b>	<b>5224</b>	<b>1237</b>	<b>6461</b>

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

Виды <sup>1)</sup> организаций	Типы установок с ИИИ <sup>2)</sup>																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	9	-	77	-	-	16	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	91	-	-	-	3	786	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
5	10	64	15	675	-	-	-	589	-	-	-	-	-	-	-	-	43
6	-	-	24	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	14	5	10590	3	-	-	-	-	-	-	-	-	8		3 <sup>B</sup>	190
9	-	20	101	61	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	2
<b>ВСЕГО</b>	<b>10</b>	<b>107</b>	<b>153</b>	<b>11496</b>	<b>4</b>		<b>16</b>	<b>610</b>	<b>790</b>					<b>10</b>		<b>3</b>	<b>247</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 электро-

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

### 3. Характеристика радиоактивного загрязнения окружающей среды

#### 3.1. Поверхностная активность техногенных радионуклидов в почве, кБк/м<sup>2</sup>\*

Радионуклиды	Число исследованных проб	Среднее значение	Максимальное значение
Cs-137	80	0,52	2,04
Pu-239	7	0,06	0,06
Sr-90	7	0,30	0,30

\*– 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
<b>На территории субъекта РФ<sup>1</sup> Бк/м<sup>3</sup>×10<sup>-6</sup></b>			
Cs-137	1795	0,02	0,7
Sr-90	1795	0,2	0,6
Суммарная бета-активность	1795	229	1195
<b>В санитарно-защитных зонах радиационных объектов<sup>2</sup> Бк/м<sup>3</sup>×10<sup>-6</sup></b>			
Am-241	4	2,0	2,0
Co-60	4	0,36	0,45
Cs-137	4	2,3	3,4
Sr-90	4	0,8	1,6
Pu-239	4	9,9	25,0
<b>В зонах наблюдения радиационных объектов<sup>2</sup> Бк/м<sup>3</sup>×10<sup>-6</sup></b>			
Am-241	2	1,0	1,0
Co-60	2	0,3	0,3
Cs-137	2	1,8	2,0
Pu-239	2	1,3	1,4
Sr-90	2	0,9	1,0

<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 2019 год,

– данные по остальным радионуклидам приведены за IV квартал 2019 года и с I по III кварталы 2020 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	0,0032	0,0045
Суммарная альфа-активность	26	0,08	0,20
Суммарная бета-активность	26	0,68	1,18
<b>В санитарно-защитных зонах радиационных объектов**</b>			
Co-60	5	0,004	0,008
Cs-137	5	0,003	0,14
Pu-239	4	0,002	0,006
Sr-90	5	0,12	0,45
Суммарная альфа-активность	5	0,2	0,2
Суммарная бета-активность	5	0,4	0,6

\* – 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	$\sum \frac{A_i}{V B_i}$
Число исследованных проб	418	418	11	11	11	11	11	11	271	нет	нет	11
Из них с превышением гигиенических нормативов	66	4	нет	нет	нет	нет	нет	нет	29	нет	нет	нет
Среднее значение	0,141	0,200	0,090	0,310	0,050	0,051	0,021	0,050	39,4	нет	нет	0,156
Максимум	1,610	2,160	0,22	0,890	0,050	0,060	0,030	0,050	133,0	нет	нет	0,317

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	9	нет	5,0	5,0	9	нет	15,0	15,0
Мясо	14	нет	5,94	15,5	7	нет	0,13	1,1
Мясо северных оленей	2	нет	2,07	3,8	2	нет	10,05	10,5
Рыба	4	нет	3,90	5,00	4	нет	11,27	15,00

Хлеб и хлебобродуцкты	7	нет	0,27	0,27	7	нет	0,1	0,11
Картофель	2	нет	0,20	0,20	2	нет	0,05	0,05
Грибы лесные	2	нет	0,80	0,80	2	нет	0,20	0,20

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

Характеристика	Единица измерения	Число измерений	Среднее за год	Максимум	Число превышений
Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах	Бк/кг	603	64,3	176	нет
ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, в том числе:	Бк/м <sup>3</sup>	1017	22,6	76,6	нет
- одноэтажных деревянных домов,	Бк/м <sup>3</sup>	465	21,5	47,0	нет
- одноэтажных каменных домов,	Бк/м <sup>3</sup>	115	27,4	52,0	нет
- многоэтажных каменных домов.	Бк/м <sup>3</sup>	437	18,9	131,0	нет
Мощность дозы в помещениях, в том числе:	мкЗв/ч	1044	0,10	0,19	нет
- одноэтажных деревянных домов,	мкЗв/ч	465	0,10	0,13	нет
- одноэтажных каменных домов,	мкЗв/ч	115	0,12	0,15	нет
- многоэтажных каменных домов.	мкЗв/ч	464	0,11	0,19	нет
Мощность дозы на открытом воздухе**	мкЗв/ч	47238	0,10	0,23	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 рудопоявлений 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 7 399 человек, и г. Железногорск с населением 88 967 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, присутствовавших 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 переотложения многолетних осадков, а также процессы фильтрации и дренирова-

ния, 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 пятилетней 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 2020 г. продолжена работа по изучению радиационной обстановки на территории Красноярского края и обеспечению радиационной безопасности населения края, а именно:

1. Завершен пятилетний цикл «Изучения радиационной обстановки в 1000-километровой части зоны наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат», по результатам которого:

подтверждено загрязнение техногенными радионуклидами поймы р. Енисей в границах 1000-километровой части ЗН ФГУП «Горно-химический комбинат» вниз по течению р. Енисей от точки сброса;

составлен реестр радиационных аномалий;

установлено, что современное состояние радиационной обстановки в ЗН ГХК не требует проведения реабилитационных мероприятий с целью ее нормализации с учетом принципов нормирования, обоснования и оптимизации.

В качестве превентивных мер обеспечения радиационной безопасности в пойме р. Енисей в границах 1000-км ЗН ГХК необходимо продолжить в 2021-2026 гг. проведение программного изучения радиационной обстановки в 1000-км ЗН ГХК в пойме р. Енисей, а также провести в 2021-2025 гг. мероприятия по установлению характера локальных радиационных аномалий, в том числе их оценку как потенциального источника вторичного загрязнения.

2. По результатам трехлетнего «Изучения современной радиационной обстановки 20-километровой части зоны наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат»:

установлены фоновые уровни показателей радиационной обстановки в 20-км ЗН ГХК, что позволит в будущем контролировать степень влияния на население и окружающую среду вновь вводимых в эксплуатацию производств ГХК таких как производство нового вида ядерного топлива (МОКС-топливо) и переработка отработавшего ядерного топлива;

современная радиационная обстановка на территории 20-км ЗН ГХК оценена как благополучная и стабильная по результатам работ 2018-2019 гг. с учетом результатов работ 2007-2012 гг.;

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

4. Проведены наблюдения за радиационной обстановкой вокруг радиационно-опасных объектов в непрерывном режиме на 33 автоматизированных постах радиационного контроля краевой автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО): превышение пороговых значений мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (0,30 мкЗв/час) зафиксированы в июле 2020 г., которые обусловлены повышением природного гамма-фона. Продолжены работы по модернизации системы.

Информация о мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, измеряемой КрасАСКРО, предоставляется основным ее потребителям, включая население.

В предыдущие годы внимание радиозкологов 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 2020 г. не выявлено превышения гигиенического норматива ЭРОА радона в воздухе (200 Бк/м<sup>3</sup>).

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. По результатам социально-гигиенического мониторинга на селитебной территории и в жилых помещениях п. Таежный ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» установлено, что основной вклад в формирование суммарной дозы облучения населения поселка вносит радон и его дочерние продукты распада, и принято решение продолжить мониторинг с проведением измерений в течение года (экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» от 09.09.2014 № 4792).

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 радиозкологическая обстановка в зонах МЯВ оценена как благополучная. Сделан вывод об отсутствии негативного влияния МЯВ на человека и окружающую среду.

### 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	2143763	0,05	108,16	99,0
Рентгенографические	3259669	0,09	285,47	92,4
Рентгеноскопические	39801	4,21	167,51	97,3
Компьютерная томография	311568	3,71	1155,02	100,0
Радионуклидные исследования	4541	3,53	16,02	
Прочие	76196	5,58	424,88	86,6
ВСЕГО	5835538	0,37	2157,04	95,2

**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	5224	3695	1397	113	19	нет	нет	нет	0,89	4,6280
Группа Б	1237	1136	96	5	нет	нет	нет	нет	0,45	0,5550
Всего	6461	4831	1493	118	19	нет	нет	нет	0,80	5,1830

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

*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 мЗв / дозовые квоты	
тыс. чел.	мЗв / год	чел.-Зв / год	чел.	чел.
91379	0,002	0,170	нет	нет

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

*6.2.2. Численность и годовые эффективные дозы населения, проживающего на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению за счет радиационных аварий прошлых лет*

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

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

Виды облучения населения территории	Коллективная доза		Средняя на жителя, мЗв/чел.
	чел.-Зв / год	%	
а) деятельности предприятий, использующих ИИИ, в том числе:	5,35	0,05	0,001
– персонала	5,18	0,05	0,001
– населения, проживающего в зонах наблюдения	0,17	0,00	0,000
б) техногенно измененного радиационного фона, в том числе:	14,33	0,13	0,005
– за счет глобальных выпадений	14,33	0,13	0,005
– за счет радиационных аварий прошлых лет			
в) природных источников, в том числе:	8231,870	74,34	2,872
– от радона	4282,18	38,67	1,494
– от внешнего гамма-излучения	1971,98	17,81	0,688
– от космического излучения	1146,50	10,35	0,400
– от пищи и питьевой воды	343,95	3,11	0,120
– от содержащегося в организме К-40	487,26	4,34	0,170
г) медицинских исследований	2821,47	25,48	0,984
д) радиационных аварий и происшествий в отчетном году	0	0	0



Виды облучения населения территории	Коллективная доза		Средняя на жителя, мЗв/чел.
	чел.-Зв / год	%	
ВСЕГО	11073,03		3,861

## 7. Количество радиационных аварий и происшествий

За 2020 г. на территории Красноярского края зарегистрированы три радиационных происшествия, характеризующиеся отсутствием загрязнения территории и переоблучением персонала и населения.

7.1. **07.05.2020 г.** на скважине № 7121 куста 17 Тагульского нефтяного месторождения (Туруханский район, Красноярский край) при бурении основного ствола под хвостовик на глубине 3405 м произошел рост крутящего момента, после чего отмечено резкое снижение крутящего момента и падение давления. Во время подъема бурового оборудования обнаружен слом инструмента по телу СБТ-101.68. Бурильная колонна и КНБК общей длиной 588,75 м остались с буровым инструментом. В составе КНБК находился геофизический прибор с двумя извлекаемыми ЗРИ гамма- и нейтронного излучения (4 и 3 категории опасности) и двумя не демонтируемыми стабилизационными источниками гамма-излучения (5 категория опасности) в составе электронного блока прибора.

Нарушение не ликвидировано, 16.05.2020 установлен цементный мост на глубине 3405 м. Высота цементного моста 113 м. Пострадавших нет. Категория нарушения - нерадиационное происшествие П2. Предварительная оценка нарушения по шкале ИНЕС - «ниже шкалы уровня 0». Радиационный фон в норме. Радиационного воздействия на персонал и окружающую среду не зафиксировано.

7.2. **12.08.2020 г.** на скважине № 7471 куста 24 Тагульского нефтяного месторождения (Туруханский район, Красноярский край) при подъёме КНБК с вращением на глубине 3113 м получен рост крутящего момента на СВП до 18 кН м без изменения давления и веса бурильного инструмента. При движении инструмента вниз полная разгрузка до 0 т, при движении инструмента вверх затяжка, бурильная колонна потеряла подвижность. В скважине осталась КНБК, включающая прибор каротажа АКО с/н V1615 с двумя извлекаемыми ЗРИ гамма- и нейтронного излучения (4 и 3 категории опасности) и двумя не демонтируемыми стабилизационными источниками гамма-излучения (5 категория опасности). В ходе проведения работ устанавливалась нефтяная ванна с последующим расхождением инструмента.

По состоянию на 13:45 15.08.2020 вся КНБК поднята на поверхность. Геофизический прибор извлечён и подвергнут осмотру и ревизии. Прибор находится в рабочем состоянии. Следов повреждений, разрушений, трещин не обнаружено. Проведены дозиметрические измерения. ЗРИ извлечены из прибора и помещены в ТУК. Категория нарушения - нерадиационное происшествие П2. Предварительная оценка нарушения по шкале ИНЕС - «ниже шкалы уровня 0».

Радиационный фон в норме. Радиационного воздействия на персонал и окружающую среду не зафиксировано.

7.3. **29.10.2020 г.** 14.20 (местного времени) на скважине № 990 куста КП-16 Ванкорского нефтегазового месторождения (Туруханский район, Красноярский край) при бурении бокового ствола скважины 155,6 мм на глубине 2270 м (при забое 2384 м) произошёл механический прихват КНБК (компоновка низа буровой колонны) с буровым оборудованием.

В составе КНБК находился геофизический прибор ADN475, содержащий следующие закрытые радионуклидные источники (ЗРИ): источник гамма-излучения GSR-Z ( $^{137}\text{Cs}$ ) активностью 63ГБк (4 категория радиационной опасности) и источник нейтронного излучения NSR-U (Am  $^{241}\text{Be}$ ) активностью 370 ГБк (3 категория радиационной опасности). Блок электроники прибора ADN475 2166ST содержит два стабилизационных источника метрологического назначения на основе радионуклида  $^{137}\text{Cs}$  №К4-490, активностью

2,22кБк (5 категория радиационной опасности) и №L7-728, активностью 33,3 кБк (5 категория радиационной опасности).

07.11.2020 г. 24.00 (местного времени) успешно проведены ловильные работы по извлечению источников гамма излучения GSR-Z №A3207 ( $^{137}\text{Cs}$ ) активностью 63 ГБк и нейтронного источника NSR-U №01139(Аш  $^{241}\text{Be}$ ) активностью 370 ГБк. По результатам обследования ЗРИ установлено, что источники повреждений не имеют.

10.11.2020 г. 19.00 (местного времени) произведен спуск и отстрел торпеды ЗТФ-С35. Прибор ADN475 со стабилизационными источниками метрологического назначения на основе радионуклида Cs №К4-490, активностью 2,22 кБк и № L7-728, активностью 33,3 кБк остались в стволе скважины.

12.11.2020 г. приступили к установке цементных мостов в два этапа с помощью специальной техники и по рецептуре компании «Халибуртон»-1 этап 2387-2284 м (100 м).

13.11.2020 г. приступили ко 2-му этапу цементирования в интервале 2105-2005 м (100 м) - авария закрыта.

В ходе устранения аварии проводился мониторинг радиационной обстановки. Пострадавших, подвергшихся облучению, и радиоактивного загрязнения окружающей среды не выявлено.

Пострадавших, подвергшихся облучению, и радиоактивного загрязнения окружающей среды не выявлено.

Установленная категория нарушения - нерадиационное происшествие П 2. Предварительная оценка нарушения по шкале ИНЕС ниже шкалы уровня 0, «отклонение» (несущественно для безопасности).

Филиал ООО «Шлюмберже Восток» г. Красноярск

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

Случаев лучевой патологии в 2020 г. не зарегистрировано.

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

В 2020 г. 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) заключен государственный контракт № 396-01.1-20 на выполнение строительно-монтажных работ на о. Городской г. Енисейск по объекту «Проведение работ по берегоукреплению и рекультивации территории о. Городской г. Енисейска (р. Енисей)» в рамках продолжения работ по обеспечению радиационной безопасности населения Красноярского края;

д) приобретение оборудования для осуществления контроля радиационной обстановки в зоне наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат»;

е) приобретение установок по очистке обеззараживанию воды на системах водоснабжения Сухобузимского района;

ж) приобретение современного медицинского оборудования с целью снижения до-

зовых нагрузок населения при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур;

з) разработка радиационно-гигиенического паспорта Красноярского края за 2019 г., который размещен в справочной правовой системе «Консультант Плюс»; в издании «Сегодняшняя газета», выпуск от 09.09.2020 № 18 (общий номер с момента выхода первой газеты № 3108); на официальном сайте министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в разделе «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, др.) в территориях Красноярского края.

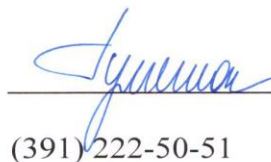
Все вышеперечисленные мероприятия могут быть оценены как эффективные и высокоэффективные.

#### **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»

**Заместитель министра экологии и рационального природопользования Красноярского края**

Гуменюк Юлия Анатольевна



Контактный телефон

(391) 222-50-51

#### **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**

Лапшин Юрий Анатольевич



### 3 Климатические особенности 2020 года

Раздел подготовлен по материалам ФГБУ «Среднесибирское УГМС»: 3.1 и 3.2 - М. В. Шпарлова; 3.3 – Н. Я. Краснова, Л. А. Путинцев.

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 Температура воздуха

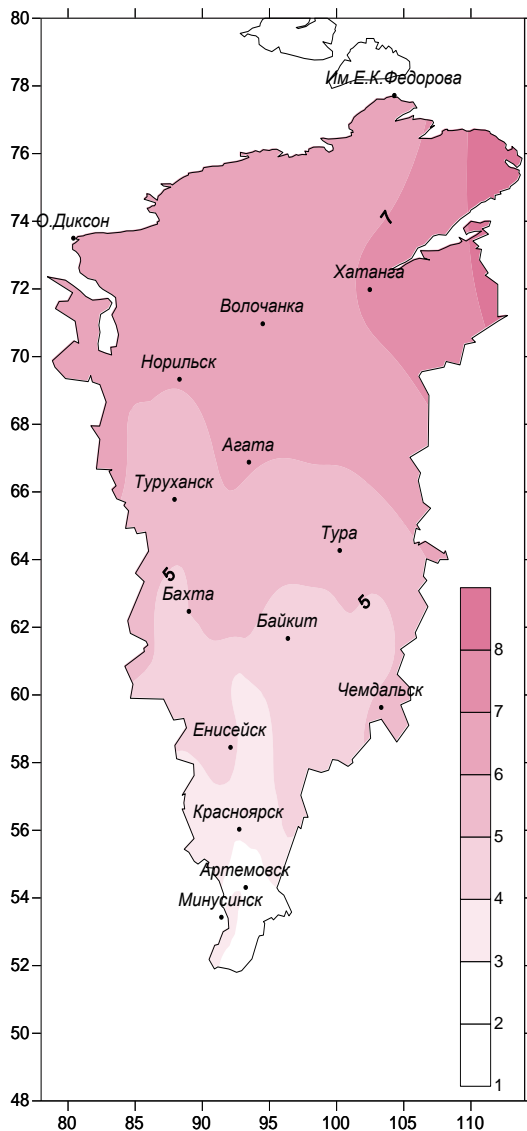


Рисунок. 3.1. Аномалии годовой температуры воздуха, °С

Осредненная по территории Красноярского края температура приземного воздуха за 2020 г. составила плюс 0,2 °С, превысив норму на 4,4 °С. В период наблюдений с 1936 г. зафиксирована самая теплая зима.

Положительные отклонения температуры воздуха от нормы отмечались на всей территории Красноярского края и во все сезоны года (рис 3.1).

Зима – самый продолжительный сезон – время с наименьшим энергетическим потенциалом в году. Солнце над горизонтом поднимается все ниже и ниже, уменьшая тем самым не только продолжительность светового дня, но и величину радиационного баланса. Характерными признаками начала зимы являются устойчивые морозы и устойчивый снежный покров. За наступление зимы принимается начало устойчивых морозов, соответствующее переходу среднесуточной температуры воздуха через – 5 °С.

В 2020 г. на территории Таймыра и в Эвенкии зимний сезон закончился на месяц раньше обычного, в центральных районах края – на 20 дней, на юге края – на 10 дней. Соответственно, даты наступления весеннего сезона сдвинулись на более ранние сроки.

В зимний сезон 2019-2020 гг. с января по март на подавляющей части территории края преобладала положительная аномалия средней месячной температуры воздуха (3,4...11,5 °С). Особенно теплая зима отмечена на правом притоке р. Нижняя Тунгуска Эвенкийского района, где средние месячные температуры воздуха превысили многолетние значения на 9,5...11,5 °С.

Зимний сезон в северных районах края также характеризовался относительно теплой погодой. С января по март 2020 г. отклонение от нормы составило 6,6...9,8 °С. Наименьшее положительное отклонение от нормы (3,4 °С) отмечалось на юге края, в горах Западного Саяна. В целом в южных районах края повсеместно наблюдались поло-

жительные аномалии в пределах 4,4...6,3 °С. В центральных районах края преобладала преимущественно теплая погода, средняя месячная температура воздуха варьировала в пределах 6,0...-9,3 °С, что выше нормы на 6,2...8,3 °С.

Весна. Устойчивый переход средней суточной температуры через 0 °С, основной признак начала весны. Аномалия температуры воздуха за весенний сезон была наибольшей за год и превысила норму на 7,1 °С.

В 2020 г. на Таймыре стояла необычно теплая погода. В южной части Северо-Сибирской низменности в 90 км от Дудинки зафиксированы максимальные положительные аномалии 11,4 °С. Преимущественно на всей территории Таймыра господствовала теплая погода отклонения от нормы были в пределах 8,7...10,8 °С. На территории Эвенкии и северных районах края стояла теплая погода среднемесячная температура воздуха повсеместно носила положительный знак варьировала от 4,2...10,0 °С. В Центральных районах края температура воздуха за весенний сезон прогрелась до 12,5 °С, (Тюхтетский район). Наименьшее отклонение от нормы зафиксировано на территории Минусинской котловины, отклонения за весенние месяцы составило всего 4,6 °С от нормы.

Лето. Летний сезон характеризовался в целом умеренно-теплой погодой. Дата устойчивого перехода средней суточной температуры через 10 °С определяет первый день лета. В центральных и южных районах края лето пришло в конце апреля, раньше обычного на 5-10 дней в конце апреля и закончилось на 10-20 дней позже, теплая погода стояла до конца сентября. На севере Красноярского края лето началось на 10-20 дней раньше, продлилось до конца августа.

Температурный режим летних месяцев носил достаточно ровный характер с преобладанием умеренно-теплой и теплой погоды. Аномалии средних месячных температур варьировали в пределах -2,2...5,0 °С, причем наибольшие отклонения от нормы наблюдались на побережье Енисейского залива, на западной оконечности Берега Петра Чичагова на полуострове Таймыр и на острове Диксон. В целом на полуострове Таймыр лето было наиболее теплым, где преобладали максимальные положительные аномалии в пределах 3,8...4,4 °С. По мере продвижения вниз на восток положительные аномалии ослабевали, были в пределах 0,4...2,5 °С, близкие значения к норме отмечались на левом берегу р. Чуны. В северных районах края господствовала умеренно теплая погода на всей территории, средняя месячная температура воздуха за летний сезон была в пределах 14,3...17,7 °С, что выше нормы всего на 1,0...3,0 °С. Средняя месячная температура воздуха в центральных и южных районах края варьировала от 11,2 до 18,0 °С, в Минусинской котловине и в горах Восточного Саяна зафиксированы отрицательные отклонения от нормы - 0,3...-2,2 °С. На полуострове Таймыр, в Эвенкии и Северных районах края отрицательные температуры наблюдались в пределах -0,1...-9,0 °С. В центральных и южных районах края стояла умеренно теплая погода, среднемесячная температура воздуха варьировала от 0,3 до 2,0 °С, что выше нормы на 0,8...2,7 °С.

Осень. В 2020 г. осень пришла немного позже обычного. В сентябре среднемесячная температура воздуха варьировалась в пределах 8,2...11,4 °С. Похолодание в отдельных районах края отмечено в октябре, где положительные температуры сменились на отрицательные.

Ноябрь характеризовался положительной аномалией на всей территории края, среднемесячная температура варьировала в пределах 1,8...11,3 °С, максимальное отклонение наблюдалось на Таймыре, где ноябрь был теплее обычного на 11,3 °С.

В декабре повсеместно в южных и центральных районах края преобладала умеренно холодная погода, среднесуточная температура воздуха варьировала в пределах -13,6...-19,9 °С. Особенно холодно было в северных районах края, Эвенкии и на полуострове Таймыр от -20,5 °С и ниже, местами столбик термометра опускался до -33,0 °С. Аномалии сезонных значений температуры воздуха приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Аномалии сезонных значений температуры воздуха

Пункт (регион)	Сезоны				
	Зима	Весна	Лето	Осень	Год
	Отклонение температуры воздуха от нормы, °С				
Караул (Таймыр)	6,7	10,1	4,1	3,6	6,2
Тура (Эвенкия)	5,4	6,9	1,6	2,6	5,3
Енисейск (Северные р-ны)	6,0	7,7	1,5	2,9	4,8
Красноярск (Центральные р-ны)	4,4	6,5	0,8	1,8	3,3
Минусинск (Южные р-ны)	4,3	4,6	-0,3	0,9	3,0

### 3.2 Атмосферные осадки

Количественное распределение атмосферных осадков в течение года как по времени, так и по территории происходило неравномерно. Основная причина неравномерности их распределения заключается в большой протяженности и сложности рельефа Красноярского края. В целом за 2020 г. в Красноярском крае территориально осредненное количество осадков составило 542 мм, что соответствует 118 % годовой нормы (рис. 3.2).

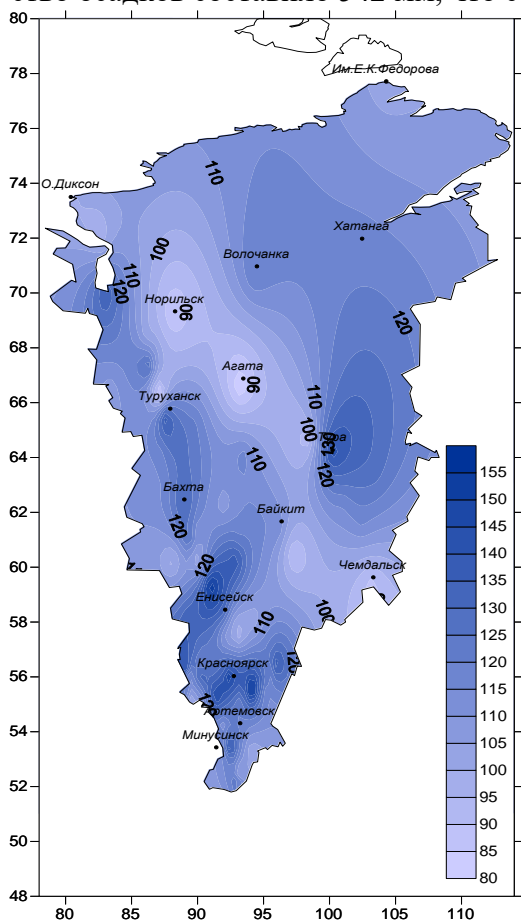


Рисунок. 3.2. Аномалии годового количества осадков, %

осадков в пределах 103-117 % от нормы.

**Весна.** В течение весенних месяцев осадки распределялись неравномерно как во времени, так и пространстве. Особенностью весенних месяцев был дефицит осадков в апреле месяце на всей территории края. В апреле осадков отмечено 16-86 % от месячной

**Зима (2019-2020 гг.).** Сезонное количество осадков варьировало в пределах 46-220 мм. Наибольшее накопление происходило на территории Туруханского района, где сезонная сумма осадков была превышена в 2 раза. Острый дефицит осадков ощущался на востоке Эвенкии, где месячные суммы осадков были ниже нормы и варьировали пределах 80 % от нормы. В отдельных населенных пунктах Эвенкийского района (п. Тура, п. Кузьмовка) сезонные суммы осадков были превышены в 2 раза (193-198 % нормы). В центральных районах края (Саянском, Новоселовском, Ирбейском, Дзержинском районах) количество осадков не достигало нормы и варьировали в пределах 54-91 % от нормы. Избыток увлажнения получила лишь западная часть Рыбинской котловины и южная часть Западно-Сибирской низменности, где за зимние месяцы накопилось осадков 198-230 % сезонной нормы.

Менее половины необходимого количества осадков зарегистрировано в январе, феврале на юге Красноярского края, где сезонные суммы осадков варьировались в пределах 57-73 % от нормы (Караузский и Ермаковский районы). Наибольшее увлажнение получили юго-западные склоны Восточного Саяна и горы Западного Саяна, за зимние месяцы (январь-март) выпало 131-141 % от нормы. На остальной части южных районах края выпало

нормы. Местами на юго-западе Средне-Сибирского плоскогорья и на территории Енисейского района осадки отмечались в пределах средних многолетних значений. В апреле большое количество осадков отмечено на востоке Таймырского полуострова, варьировали в пределах 153-208 % от нормы. Дожди, прошедшие в мае, улучшили ситуацию с увлажнением на территории края. В северных и центральных районах края зарегистрировано увеличение количества осадков в сравнении с многолетними значениями в 1,5-2,5 раза. Особенно мало дождей осадков (10-41 мм) наблюдалось на юго-востоке Эвенкии. Преимущественно сухая погода наблюдалась в южных районах края, месячные суммы осадков варьировались в пределах 64-100 % от месячной нормы.

*Лето.* Территориально осредненное количество осадков за летний период составило 232 мм (132 % от нормы). Дефицит осадков ощущался на всей территории Таймыра - 35-80 % от нормы. Распределение осадков происходило неравномерно, редкие дожди отмечались в Мотыгинском, Енисейском, Казачинском районах - 56-72 % от нормы, в горах Плато Путорана - 56-69 % от нормы, в южных районах Эвенкии, п. Чемдальск - 66 % от нормы. Ливневые дожди способствовали превышению месячного количества в 1,3-2,1 раза на западе Среднесибирского плоскогорья, на территории Енисейского края, в Рыбинской котловине, а так же на остальной территории края. За сезон выпало осадков в пределах нормы - 100-120 %.

*Осень.* Режим выпадения осадков осенью, как и бывает во время переходного периода, отличался разнообразием. В сентябре меньше многолетних значений количество осадков отмечено только на полуострове Таймыр – 76 % нормы. На остальной территории Красноярского края месячные суммы осадков были в пределах нормы. Октябрь отличался обилием осадков на большей части территории. Осенние дожди и снегопады принесли от 126-153 % нормы.

Дефицит наблюдался лишь в Туруханском и Енисейском районе (56-61 % нормы). К концу сезона все чаще наблюдаются осадки в виде снега, что является следствием установления временного снежного покрова, высота которого варьировала в пределах 2-75 см в северных районах края, от 3 до 23 см на территории Эвенкии, в Центральных районах края от 1 до 12 см, южных районах края от 1 до 57 см. В северных районах края установление снежного покрова происходило в первой декаде октября, в центральных и южных районах края во второй декаде октября.

Обильные снегопады в ноябре способствовали интенсивному накоплению осадков на территории Таймыра - в 2,5 раза выше нормы. В Эвенкии, северных и центральных районах края осадки варьировали в пределах нормы. Небольшое количество осадков зарегистрировано в южных районах края, месячное количество в отдельных районах отмечалось в пределах 47-82 % нормы. В декабре осадков выпало меньше обычного, в пределах 78-125 % нормы.

Ниже в таблице 3.2 приведены аномалий месячных значений температуры воздуха и количества осадков по месяцам 2020 г.

Таблица 3.2

Количество осадков по месяцам 2020 г. относительно к норме %

Пункт	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	Отношение к норме количества осадков, %												
Караул	141	339	194	206	185	74	116	87	67	158	188	108	137
Тура	165	167	258	18,8	129	171	176	44	198	245	112	90	145
Енисейск	121	121	188	58	216	135	208	65	123	100	120	103	130
Красноярск	129	264	220	23	188	195	191	106	119	162	124	119	152
Минусинск	45	43	250	20	100	277	70	81	109	96	46	58	112



### 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 2020 г. на территории Красноярского края было отмечено 68 опасных гидрометеорологических явлений (в 2019 г. – 53 опасных явления). Повторяемость опасных гидрометеорологических явлений в 2020 г. отражена на рисунке 3.3.

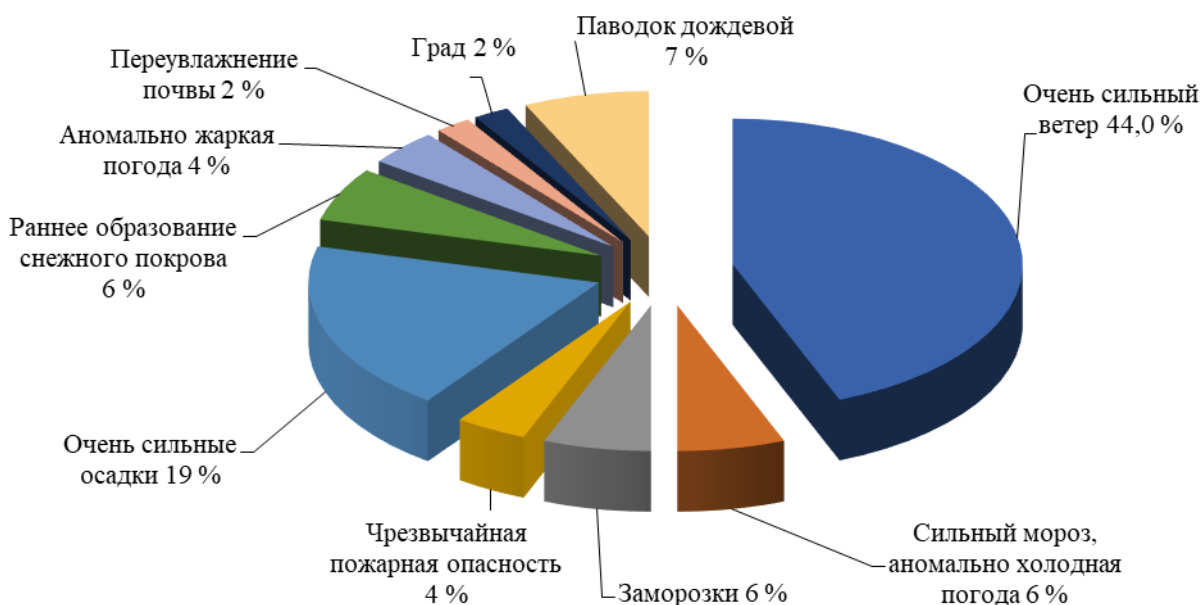


Рисунок 3.3 Повторяемость опасных гидрометеорологических явлений на территории Красноярского края в 2020 г.

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

На юге Таймырского полуострова, для которого характерна активная циклоническая деятельность, в течение года неоднократно отмечался очень сильный ветер с максимальной скоростью до 25-33 м/с; часто ветер сопровождался сильной метелью и ухудшением видимости до 100-1000 м. В такие дни приостанавливалась работа аэропорта Алыкель, было ограничено движение автотранспорта на дорогах Норильск-Алыкель-Дудинка, Норильск-Талнах.

К наиболее значимым опасным явлениям, наблюдавшимся в течение 2020 г. на территории Красноярского края и повлекшим значительный ущерб, относятся следующие:

- сильный мороз и аномально холодная погода, наблюдавшиеся в течении пяти дней в декабре привели к нарушению электро- и водоснабжения, увеличению числа бытовых пожаров, случаев обморожения людей;
- аномально жаркая погода с 22 апреля привела к палу сухой травы;
- интенсивное снеготаяние на р. Кас 27 апреля – 17 мая произошел подъем воды выше опасной отметки, что привело к затоплению 34 жилых домов;
- очень сильный ветер до 25-29 м/с 16 марта и 2 июля в центральных и южных районах вызвал многочисленные отключения электроснабжения, повреждены и сорваны



кровли зданий, повреждены заборы, светофоры; 4 июля из-за очень сильного ветра до 24-28 м/с (по шкале Бофорта) в Дзержинском районе на турбазе вблизи п. Колон были повалены деревья, пострадали четверо человек, двое погибли, повреждены 20 автомобилей, завалены деревьями 10 палаток;

- ливневый дождь, град, гроза, сильный ветер 26-27 мая в центральных и южных районах вызвали многочисленные отключения электроснабжения, сорваны кровли жилых домов и социально значимых объектов, повалены деревья, заборы, дорожные знаки, на федеральной трассе Р-257 ветром повалено 20 деревьев на дорожное полотно;

- дождевые паводки в июне на рр. Оя, Кунгус, Манна, Кан. Уровень воды превысил опасные отметки, что привело к затоплению жилых домов, приусадебных участков, размыву дорог;

- крупный град 3 июля в центральных и южных районах привел к многочисленному повреждению автотранспорта.

**Развитие паводковой ситуации на территории края в 2020 г.** Вскрытие р. Енисей произошло раньше нормы: на участке с. Казачинское – пгт Стрелка на 31–32 дня, на участке с. Назимово – с. Караул на 16–23 дня, большинство пунктов – в экстремально ранние сроки и сопровождалось образованием заторов льда у с. Ворогово, у г. Игарка и г. Дудинка. Вскрытие рр. Абакан, Туба, Чулым и притоков произошло на 10–20 дней раньше среднегодовых сроков. Вскрытие рр. Подкаменная и Нижняя Тунгуска произошло на 17–22 дня раньше среднегодовых сроков.

Вскрытие р. Ангара, на участке с. Богучаны – с. Рыбное прошло без бурного ледохода и на 10–15 дней раньше среднегодовых сроков, наблюдавшихся после ввода в действие Богучанской ГЭС.

Опасных заторов льда на реках при вскрытии не наблюдалось.

Максимальные уровни весеннего половодья сформировались: раньше среднегодовых сроков на 8–29 дней на Енисее (участок пгт Стрелка – с. Караул), рр. Малый Енисей, Ус, Оя, Кебеж, Абакан, Таштып, Туба и ее притоках, Сыда, Кача, Ангара (участок д. Каменка – д. Татарка), Чадобец, Мура, Карабула, Иркинеева, Тасеева, Уда, Большой Пит, Кас, Сым, Подкаменная Тунгуска, Нижняя Тунгуски, Вельмо и р. Чулым (участок с. Копьево – пгт Балахта); позже средних многолетних сроков на 5–13 дней на Енисее у г. Кызыл, рр. Большой Енисей, Кан, Анжа, Агул.

Выше среднегодовых значений максимальные уровни весеннего половодья были на р. Енисей (участок с. Ярцево – с. Ворогово) на 0,8 – 1,5 м, на р. Кас у пос. Александровский Шлюз на 1,9 м, на р. Сым на 0,8 м.

Максимальный уровень за период весеннего половодья превышал опасную отметку на рр. Александровский Шлюз, Кан, Кунгус, Мана, Оя.

Положительная аномалия температуры воздуха в марте на юге края привела к интенсивному таянию снега на полевых и открытых лесных участках. Наблюдалось затопление дорог местного значения в центральных районах края, подтопление талыми водами приусадебных участков.

Вскрытие Нижнего Енисея происходило в экстремально ранние сроки, на 15–20 дней раньше нормы. 20 апреля произошло вскрытие р. Енисей у с. Ярцево. Уровень воды при вскрытии был на 2,1 м выше среднегодового. 22–24 апреля, в экстремально ранние сроки произошло вскрытие р. Енисей на участке с. Ворогово – с. Верхнеимбатск (Туруханский район). В период вскрытия образовался затор льда на участке с. Ворогово - д. Подкаменная Тунгуска. 23 апреля в 15:00 на р. Енисей у с. Ворогово уровень воды достигал максимальной отметки 1053 см (общий подъем составил 480 см), затем наблюдался ледоход и спад уровня воды.

Максимальные уровни весеннего половодья на Енисее, на участке с. Назимово – с. Ворогово сформировались одновременно с ледоходом (13 апреля – 23 апреля), что раньше среднегодовых значений на 20-29 дней, и были у с. Назимово ниже на - 0,87 м, а на участке с. Ярцево – с. Ворогово выше на 0,81–1,47 м средних значений.

24 апреля, на 17 дней раньше нормы произошло вскрытие р. Большой Пит – пос. Брянка. Уровни воды при вскрытии были ниже среднемноголетнего значения на 0,8 м. На р. Большой Пит половодье проходило одной волной. Уровень воды начал повышаться в конце третьей декады апреля и 1 мая сформировался максимальный уровень весеннего половодья, на 20 дней раньше нормы и был на 0,12 м выше среднемноголетних значений.

В начале мая на реках юга Красноярского края наблюдалось формирование максимальных уровней весеннего половодья. Опасных и неблагоприятных отметок уровни воды на этих реках не достигали.

1–3 мая, на 18–22 дня раньше нормы наблюдались максимальные уровни воды на р. Чулым, на участке д. Копьево – пгт Балахта, и были около среднемноголетних уровней.

Максимальный уровень весеннего половодья сформировался 5 мая у пос. Александровский Шлюз, на 15 дней раньше обычного, и превысил среднемноголетнее значение на 1,87 м.

В мае на р. Подкаменная Тунгуска и притоках наблюдался, преимущественно, спад уровней воды, прерываемый неопасными подъемами от выпадающих дождей. На р. Нижняя Тунгуска происходило формирование максимальных уровней весеннего половодья.

## 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 2020 год; ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (И. В. Михалькова); КГБУ «ЦРМПиООС» (А. А. Извеков, И. В. Мальцева); 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, Пяси́на, 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. Пяси́на – 5 %, р. Лена – 9 %, р. Хатанга – 5 %.

На территории Красноярского края протекает<sup>1)</sup> 18 733 реки. Из них: 17 025 - реки Енисейского бассейнового округа, 525 – реки Верхнеобского бассейнового округа, 1183-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 2580 тыс. км<sup>2</sup>), Нижняя Тунгуска (2 989 км, 473 тыс. км<sup>2</sup>), Подкаменная Тунгуска (1865 км, 240 тыс. км<sup>2</sup>), Ангара (1 779 км, 1039 тыс. км<sup>2</sup>), Пяси́на (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 протекает по малонаселенной местности и является 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 составляет 4 560 км<sup>2</sup>), Хантайское (822 км<sup>2</sup>), Пяси́но (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 2020 год» (прил. 1). Красноярск, 2021.

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 вре- мя, гидроэнергетика	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/249 3, 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/2542/126 6/74/22, 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/235 6/92, г. Зеленогорск	1983, техническое во- доснабжение	5,116	11,495	4,478

<sup>1)</sup> – Информационный бюллетень по «Енисейскому бассейновому округу», относящемуся к зоне деятельности ЕнБВУ за 2020 год (прил. 4). Красноярск, 2021 г.;

<sup>2)</sup> – Информационный бюллетень по «Верхнеобскому бассейновому округу», относящемуся к зоне деятельности ЕнБВУ по Красноярскому краю за 2020 год (прил. 4). Красноярск, 2021 г.;

<sup>3)</sup> – Информационный бюллетень по «Ангара-Байкальскому бассейновому округу», относящемуся к зоне деятельности ЕнБВУ за 2020 год (прил. 4). Красноярск, 2021 г.

Два крупных водохранилища на базе оз. Белое и на базе оз. Б. Косоголь используются для рыбозахвата. 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. Енисей 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 и 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 2500 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 18325 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 01.01.2021 г. составляет 102 002 тыс. м<sup>3</sup>/сут., в том числе по Таймырскому Долгано-Ненецкому 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 01.01.2021 г. эксплуатационные запасы, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Забалансовые эксплуатационные запасы на 01.01.2021 г., тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Средний модуль ПЭРПВ, л/с*км <sup>2</sup>
Западно-Сибирский САБ <sup>1)</sup>	31512,8	380,8	1,39	1,92
Сибирский САБ	32066,1	369,8	0,13	0,99
Алтае-Саянская СГСО <sup>2)</sup>	38423,1	528,2	736,5	1,91
Всего по Красноярскому краю	102002,0	1278,8	738,0	-
в т.ч.: Таймырский МР	284,1	239,9	-	-
Эвенкийский МР	17789,9	9,7	-	-

<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>1)</sup>*. По состоянию на 01.01.2021 г. общее количество эксплуатационных запасов пресных и слабоминерализованных подземных вод на территории края для хозяйственно-питьевого и технологического водоснабжения составляет 1 278,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (в том числе запасы по карьерному и дренажному водоотливу по 2 участкам в сумме 57,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). Из них утвержденных ГКЗ, ТКЗ и ЭКЗ месторождений (участков) - 400 (1 259,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.), принятых к сведению НТС – 2 участка (19,200 тыс. м<sup>3</sup>/сут.).

На 01.01.2021 г. отнесенных к забалансовым числится 43 участка с утвержденными запасами 738,0168 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В 2020 г. завершены работы по переоценке запасов на участке группового водозабора Учумского месторождения (Ужурский район). По результатам проведенных работ балансовые запасы подземных вод участка, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и технологического обеспечения водой поселков Озеро Учум и Златорунновск, в связи с их переоценкой, уменьшились и составляют 0,700 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Участок «Действующий водозабор курорта» переименован в участок «Восточный» Учумского МПВ.

В 2020 г. количество месторождений (участков) пополнились 2 новыми участками - участок Левобережный Ужурского МПВ и УППВ Ужурско-Ключевой в Ужурском районе.

Всего на 01.01.2021 г. прирост запасов пресных и солоноватых подземных вод за счет новых участков составил 3,900 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Всего в 2020 г., с учетом переоценки, запасы увеличились на 3,400 тыс. м<sup>3</sup>/сут.).

Для сравнения - на 01.01.2020 г. сумма запасов составляла 1 275,3511 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В 2020 г. была предоставлена отчетность по водоотбору в пределах 213 месторождений (участков). В том числе по одному месторождению дренажных вод на карьере «Восточный» и по 33 участкам, запасы на которых отнесены к забалансовым. Остальные участки не используются по разным причинам (отсутствие водоводов и водопотребителей, отдаленность от населенных пунктов) или недропользователями не предоставлена отчетность.

<sup>1)</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.

За 2020 г. в пределах месторождений (балансовых и забалансовых) добыто 602,345 тыс. м<sup>3</sup>/сут., что составляет всего 29,9 % от запасов и 92,6 % от объема учтенных пресных и солоноватых подземных вод.

*Минеральные подземные воды.* На территории края учтено балансом 11 месторождений минеральных лечебно-столовых подземных вод. Суммарные запасы на Арапканском, Кожановском, Нанжульском, Тагарском, Канском, Лугавском, Солонечном, Учумском, Вальковском, Правобережном месторождениях (участках), составляют 1,562 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Прироста эксплуатационных запасов минеральных подземных вод в 2020 г. не было.

*Высокоминерализованные и промышленные подземные воды.* Сумма запасов технических (соленых) подземных вод на территории Красноярского края на 01.01.2021 г. составили 109,869 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Всего на балансе числится пять месторождения технических (соленых) вод, из них три в эксплуатации.

В 2020 г. завершены работы по переоценке запасов на Ванкорском месторождении. По результатам работ запасы технических подземных вод на Ванкорском месторождении увеличились на 18,100 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Кроме того, завершены работы по оценке запасов технических ПВ на участке Южный Сузунского месторождения. Запасы по категории В утверждены на 5-летний срок в сумме 1,725 тыс. м<sup>3</sup>/сут. с целью их использования для ППД одноименного нефтяного месторождения.

*Промышленные рассолы.* Добыча промышленных рассолов на территории Красноярского края производилась с 1640 г. Троицким солевым заводом из колодцев и скважин.

Завод за весь период деятельности практически не реконструировался и из 4-х варниц осталась только одна, которая после ремонта в 1964 г. использовалась долгое время.

Эксплуатационные запасы рассолов Троицкого месторождения были утверждены в 2006 г. с постановкой на государственный баланс в количестве 0,1 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В настоящее время добыча промышленных рассолов для производства поваренной соли на территории Троицкого соляного завода в Тасеевском районе не ведется, завод находится на реконструкции.

## 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 2020 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 (трёх пунктах) государственной наблюдательной сети.

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

Таблица 4.3

Повторяемость случаев превышения ПДК  
загрязнённости воды *р. Чулым*

Наименование показателя	Наименование створа	% проб, превышающих ПДК	Загрязнённость воды
Ионы меди	в черте с. Большой Улуй, ниже г. Назарово, выше и в черте г. Ачинск	50,0-57,1	характерная
	выше г. Назарово	33,3	устойчивая
Ионы цинка	в черте с. Большой Улуй	57,1	характерная
	выше г. Назарово, выше и в черте г. Ачинск	33,3-41,7	устойчивая
	ниже г. Назарово	8,3	единичная
Ионы марганца, железа общего	все створы, кроме створа «выше г. Ачинск»	58,3-100	характерная
Ионы марганца	выше г. Ачинск	33,3	устойчивая
Ионы алюминия	в черте с. Большой Улуй	57,1-87,5	характерная
	выше и ниже г. Назарово, в черте г. Ачинск	16,7-25,0	неустойчивая

На уровне прошлого года остались среднегодовые концентрации ХПК 12,5-20,7 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 14,2-18,5 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовые концентрации БПК<sub>5</sub>, азота аммонийного и нитритного не превышали установленных нормативов. Среднегодовые концентрации азота нитритного увеличились и составили 0,000-0,024 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,000-0,008 мг/дм<sup>3</sup>), превышение нормативов зафиксировано только в створе «в черте г. Ачинск», максимальная концентрация азота нитритного составила 0,073 мг/дм<sup>3</sup>.

Загрязнение воды *р. Чулым* металлами изменилось незначительно: среднегодовые концентрации ионов меди составили 0,001-0,005 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,003-0,016 мг/дм<sup>3</sup>), цинка 0,007-0,013 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,005-0,011 мг/дм<sup>3</sup>), марганца 0,028-0,045 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,021-0,043 мг/дм<sup>3</sup>) и железа общего 0,362-0,438 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,144-0,438 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия 0,012-0,061 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,022-0,034 мг/дм<sup>3</sup>).

Максимальные концентрации отмечались ионов марганца 17,0 ПДК в створе «ниже г. Ачинск», ионов железа общего 10,8 ПДК и 14,5 ПДК - в створах «ниже г. Ачинск» и «выше с. Большой Улуй», соответственно. Максимальные концентрации ионов меди были зафиксированы в створе «в черте г. Ачинск» - 17,1 ПДК, в створе «в черте с. Большой Улуй» - 18,5 ПДК, в створе «выше г. Ачинск» - 19,7 ПДК. Ионы меди в створах «выше г. Ачинск» и «в черте с. Большой Улуй» определяются как критические показатели загрязнённости воды *р. Чулым*.

На уровне прошлого года остались среднегодовые концентрации содержания ионов хрома (VI) и хрома (III) в воде *р. Чулым* и составили: 0,001 мкг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,001-0,002 мкг/дм<sup>3</sup>) и 0,001-0,002 мкг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,001-0,002 мкг/дм<sup>3</sup>), соответственно.



Уровень загрязненности воды р. Чулым по кратности превышения ПДК по ионам железа, меди, марганца и фенолам определяется как «средний» (частные оценочные баллы - 2,0-2,3), по БПК<sub>5</sub> - «низкий» уровень загрязненности (частные оценочные баллы не превышали 1,3). По остальным ингредиентам уровень загрязненности находился в пределах «низкий» - «средний» (частные оценочные баллы находятся в пределах 1,1-2,1).

В 2020 г. качество воды р. Чулым *по значению УКИЗВ* осталось на уровне прошлого года кроме створа «выше г. Назарово», где наблюдается улучшение качества воды реки и отмечается переход из 3 класса, разряд «б» (очень загрязненная) в 3 класс, разряд «а» (загрязненная).

В воде р. Чулым ядохимикаты групп - α-ГХЦГ не обнаружены.

Режимные наблюдения за загрязнением воды *р. Енисей* проводятся в 14 створах государственной наблюдательной сети (8 пунктов). В 2019 г. возобновлены наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши в пункте наблюдений р. Енисей - г. Дудинка.

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

Таблица 4.4

Повторяемость случаев превышения ПДК  
загрязненности воды р. Енисей

Наименование показателя	Наименование створа	% проб, превышающих ПДК	Загрязненность воды
Ионы меди	6 км выше и 33 км ниже г. Красноярск, выше и ниже г. Дудинка	53,8-58,3	характерная
	выше и ниже г. Дивногорск, 6 км ниже г. Красноярск, выше г. Лесосибирск, ниже п. Подтесово, ниже г. Игарка, южная окраина с. Селиваниха	33,3-42,3	устойчивая
Ионы цинка	СЗ пгт. Стрелка, ниже п. Подтесово, выше г. Дудинка	52,4-57,1	характерная
	6 км выше, 6 км ниже и 33 км ниже г. Красноярск, выше пгт Стрелка, ниже г. Дудинка	33,3-42,9	устойчивая
	выше и ниже г. Лесосибирск, ниже г. Игарка	25,0	неустойчивая
Ионы марганца	выше и СЗ пгт Стрелка, выше и ниже г. Лесосибирск, ниже п. Подтесово	57,174,1	характерная
	выше г. Дивногорск, 6 км выше г. Красноярск, ниже г. Игарка, ниже г. Дудинка	33,3-42,9	устойчивая
	6 км и 33 км ниже г. Красноярск, южная окраина с. Селиваниха, ниже г. Дудинка	16,7-26,9	неустойчивая
Ионы алюминия	ниже г. Лесосибирск	13,0	неустойчивая
	6 км выше г. Красноярск, выше г. Лесосибирск, ниже п. Подтесово, южная окраина с. Селиваниха	4,8-9,5	единичная
Ионы железа общего	все створы, кроме створа «выше г. Дивногорск»	50,0-100,0	характерная
	выше г. Дивногорск	42,9-47,4	устойчивая
ХПК	все створы	74,3-100,0	характерная
Нефтепродукты	выше и ниже г. Лесосибирск, ниже п. Подтесово, ниже г. Игарка, южная окраина с. Селиваниха, выше	50,0-100,0	характерная

Наименование показателя	Наименование створа	% проб, превышающих ПДК	Загрязненность воды
	г. Дудинка		
	6 км выше, 6 км ниже и 33 км ниже г. Красноярск, ниже г. Дудинка	33,3-47,6	устойчивая
	ниже г. Дивногорск, выше и СЗ пгт Стрелка	23,1-28,6	неустойчивая

По значению УКИЗВ на отдельных участках р. Енисей отмечалось ухудшение качества воды реки в створах:

- «6 км выше г. Красноярск», «33 км ниже г. Красноярск», «ниже г. Игарка» переходом из 3 класса, разряд «а» (загрязненная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная);
- «6 км ниже г. Красноярск» переходом из 2 класса, (слабо загрязненная) в 3 класс, разряд «а» (загрязненная).

По значению УКИЗВ отмечалось улучшение качества воды р. Енисей в створе «выше г. Дудинка» - переход из 4 класса, разряд «а» (грязная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная).

В других створах качество воды р. Енисей осталось на прежнем уровне и относилось к 3 классу, разряды «а» - «б» (загрязненная - очень загрязненная), 4 классу, разряд «а» (грязная).

Среднегодовые концентрации азота аммонийного, азота нитритного, азота нитратного, БПК<sub>5</sub> и ионов алюминия не превышали 1 ПДК. На уровне прошлого года остались среднегодовые концентрации ХПК 18,8-28,8 мг/дм<sup>3</sup>.

Увеличились среднегодовые концентрации нефтепродуктов 0,01-0,16 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,02-0,39 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.). Максимальная концентрация по нефтепродуктам 46,2 ПДК зафиксирована в створе «выше г. Дудинка», что является случаем высокого загрязнения по нефтепродуктам в данном створе и определяется как критический показатель загрязненности воды р. Енисей. Содержание фенолов варьировало в пределах 0,000-0,002 мг/дм<sup>3</sup>.

Среднегодовые концентрации металлов в воде р. Енисей составили: ионов меди 0,001-0,004 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,001-0,010 мг/дм<sup>3</sup>), цинка 0,001-0,028 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,002-0,035 мг/дм<sup>3</sup>), марганца 0,006-0,030 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,002-0,018 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия 0,000-0,017 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,000-0,010 мг/дм<sup>3</sup>), железа общего 0,109-0,308 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,062-0,227 мг/дм<sup>3</sup>). Среднегодовые концентрации ионов хрома (VI) и хрома (III) в воде р. Енисей не превышали 0,002 мкг/дм<sup>3</sup>.

Максимальные значения концентраций ионов меди 9,6 ПДК были обнаружены в створе «выше г. Дудинка», 11,7 ПДК - в створе «33 км ниже г. Красноярск», 15,8 ПДК - в створе «ниже г. Дудинка»; 21,5 ПДК - в створе «выше г. Лесосибирск»; 24,7 ПДК - в створе «ниже п. Подтёсово» и 27,0 ПДК - в створе «ниже г. Лесосибирск».

Максимальные концентрации по ионам цинка зафиксированы 18,8 ПДК в створе «выше г. Лесосибирск», что является случаем «высокого загрязнения». Максимальные концентрации зафиксированы по ионам марганца 13,4 ПДК в створе «ниже г. Лесосибирск» и 16,0 ПДК в створе «СЗ пгт Стрелка».

Согласно классификации кратности превышения ПДК по всем ингредиентам различен и на всей протяженности реки изменялся в пределах «низкий»-«средний» (частный оценочный балл находился в пределах 1,1-3,3), кроме БПК<sub>5</sub> и ХПК, для которых уровень загрязненности по кратности превышения ПДК определялся как низкий (частный оценочный балл колебался в пределах 1,0-1,9).

В воде р. Енисей обнаружены ядохимикаты группы α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ. Среднегодовая концентрация α-ГХЦГ — 0,002 мкг/дм<sup>3</sup>, γ-ГХЦГ — 0,004 мкг/дм<sup>3</sup>. Максимальная концентрация α-ГХЦГ — 0,007 мкг/дм<sup>3</sup> и γ-ГХЦГ - 0,013 мкг/дм<sup>3</sup> были зафиксирована

в створе «выше г. Дудинка».

**Красноярское водохранилище** одно из крупнейших в Сибири, расположено на р. Енисей. Гидрохимическая характеристика воды приводится по данным наблюдений в створе: «в черте д. Хмельники» и «р. п. Приморск» (возобновлены в 2020 г.).

Согласно *повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды водохранилища определяется как «характерная» по ионам меди (превышение ПДК в 58,3-66,7 % проанализированных проб); по ионам железа общего в створе «в черте д. Хмельники» - «характерная» (83 % превышений ПДК), в створе «р. п. Приморск» - «устойчивая» (33,3 % превышений ПДК); по ионам цинка - «устойчивая» (33,3-41,7 % превышений ПДК).

*По значению УКИЗВ* качество воды Красноярского водохранилища в 2020 г. ухудшилось в створе «в черте д. Хмельники» и характеризуется переходом из 3 класса, разряда «а» (загрязненная) в 3 класс, разряда «б» (очень загрязненная). В пункте «р. п. Приморск» качество воды не изменилось, относится к 3 классу, разряд «б» (очень загрязненная).

В воде водохранилища среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений, фенолов и нефтепродуктов не превышали 1 ПДК.

Содержание органических соединений (по ХПК) составило в среднем 16,9-18,0 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 20,2 мг/дм<sup>3</sup>), по БПК<sub>5</sub> – 1,56-1,61 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 1,44 мг/дм<sup>3</sup>). Согласно классификации воды по повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды водохранилища по ХПК определяется как «характерная» (превышение ПДК в 75,0 % проанализированных проб), по БПК<sup>5</sup> – «неустойчивая» загрязненность (16,7-25 % превышений ПДК).

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

Содержание фенолов летучих в среднем - 0,001-0,002 мг/дм<sup>3</sup>, содержание нефтепродуктов - 0,047-0,053 мг/дм<sup>3</sup>. По повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды водохранилища Красноярского по фенолам определяется как «характерная» (превышение ПДК в 50,0-100,0 % проб), по нефтепродуктам - как «устойчивая» (41,7 % превышений ПДК).

Среднегодовые концентрации ионов цинка - 0,007-0,014 мг/дм<sup>3</sup>, ионов алюминия - 0,000 мг/дм<sup>3</sup>, ионов марганца - 0,014-0,018 мг/дм<sup>3</sup>. Содержание других металлов в воде водохранилища составило: ионов меди 0,001-0,002 мг/дм<sup>3</sup>, ионов железа общего 0,107-0,200 мг/дм<sup>3</sup>.

В воде Красноярского водохранилища в створе «р. п. Приморск» обнаружены ядохимикаты группы α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ. Среднегодовая концентрация α-ГХЦГ — 0,006 мкг/дм<sup>3</sup>, γ-ГХЦГ — 0,002 мкг/дм<sup>3</sup>. Максимальная зафиксированная концентрация α-ГХЦГ — 0,021 мкг/дм<sup>3</sup>, γ-ГХЦГ - 0,009 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Саяно-Шушенское водохранилище** расположено в верхней части р. Енисей. Гидрохимическая характеристика приводится по данным наблюдений в районе метеостанции Усть-Уса и кордона Джойская Сосновка.

Согласно *повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды водохранилища по ионам меди и цинка определяется только в створе «0,6 км выше плотины Саяно-Шушенской ГЭС, в районе кордона Джойская Сосновка» как «неустойчивая» (11,1-22,2 % превышений ПДК). По ионам железа общего, алюминия в обоих створах определяется как «характерная» (66,7-100,0 % превышений ПДК).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* в обоих створах осталось на прежнем уровне и относится к 3 классу, разряд «а» (загрязненная).

Среднегодовые концентрации азота аммонийного и азота нитритного не превышали ПДК. Среднее содержание органических соединений (по ХПК) составило 12,4-14,9 мг/дм<sup>3</sup>, по БПК<sub>5</sub> – 1,88-2,17 мг/дм<sup>3</sup>.

В воде водохранилища содержание нефтепродуктов снизилось и их среднегодовые концентрации не превышали 0,00-0,001 мг/дм<sup>3</sup>. Среднегодовые концентрации фенолов составили 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,001-0,002 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовые концентрации металлов в воде водохранилища составили: ионов меди 0,000 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,000-0,001 мг/дм<sup>3</sup>), цинка 0,001-0,004 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,002-0,009 мг/дм<sup>3</sup>), марганца 0,001-0,002 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,003-0,006 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия 0,088-0,099 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,059-0,073 мг/дм<sup>3</sup>), железа общего 0,126-0,195 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,094-0,251 мг/дм<sup>3</sup>).

В воде водохранилища Саяно-Шушенского ядохимикаты группы ГХЦГ не обнаружены.

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

Согласно *повторяемости случаев превышения ПДК*, загрязненность воды реки Ангара по ХПК определяется как «характерная» (85,7-100 % проанализированных проб превышают ПДК). По БПК<sub>5</sub> в створе «выше с. Богучаны» загрязненность определяется как «устойчивая» (42,9 % превышений ПДК). В створе «ниже д. Татарка» по фенолам загрязненность определяется как «характерная» (66,7 % превышений ПДК), в створе «выше с. Богучаны» - «неустойчивая» (28,6 % превышений ПДК). По нефтепродуктам загрязненность реки определяется как «устойчивая» (41,7-42,9 % превышений ПДК). В створе «выше с. Богучаны» загрязненность воды по ионам меди, марганца, железа общего определяется как «характерная» (71,4 % превышений ПДК), по ионам цинка - «устойчивая» (42,9 % превышений ПДК). В створе «ниже д. Татарка» загрязненность воды по ионам марганца, железа общего определяется как «характерная» (66,7-100,0 % превышений ПДК), по ионам цинка - «устойчивая» (33,3 % превышений ПДК), по ионам меди - «неустойчивая» (16,7 % превышений ПДК).

По значению УКИЗВ на уровне прошлого года осталось качество воды реки в районе ниже д. Татарка и относится к 3 классу, разряд «б» (очень загрязненная), а в створе «выше с. Богучаны» качество воды улучшилось (в 2019 г. 4 класс, разряд «а» (грязная) в 2020 г. 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная).

В 2020 г. не произошло существенных изменений по содержанию в воде азотсодержащих соединений, их среднегодовые концентрации не превышали установленных нормативов.

Содержание органических соединений (по ХПК) уменьшилось незначительно и составило 20,5-21,7 (в 2019 г. — 26,2-32,8 мг/дм<sup>3</sup>), по БПК<sub>5</sub> увеличилось — 20,5-1,87 (в 2019 г. — 1,45-2,09 мг/дм<sup>3</sup>).

Зафиксировано незначительное увеличение среднегодовых концентраций нефтепродуктов с 0,02-0,04 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,03-0,06 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.). Среднегодовые концентрации фенолов не превышали 0,001 мг/дм<sup>3</sup>.

Произошло уменьшение среднегодовых концентраций ионов меди с до 0,004-0,009 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,001-0,007 (в 2020 г.). По-прежнему, наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды реки в районе с. Богучаны вносят ионы меди, что относит их к критическому показателю загрязненности воды. Максимальная концентрация в створе «выше с. Богучаны» составила 26,4 ПДК.

Среднегодовые концентрации ионов цинка уменьшились с 0,010-0,031 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,012-0,017 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.). Среднегодовые концентрации ионов марганца увеличились и составили 0,019-0,033 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. — 0,011-0,014 мг/дм<sup>3</sup>). Содержание ионов алюминия уменьшилось с 0,000-0,009 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,000 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.).

В воде р. Ангара в районе д. Татарка обнаружены ядохимикаты группы α-ГХЦГ. Среднегодовая концентрация составляет 0,004 мкг/дм<sup>3</sup>, максимальная концентрация α-ГХЦГ - 0,012 мкг/дм<sup>3</sup>.

**Река Кача.** Режимные наблюдения за загрязнением воды р. Кача проводятся в трех пунктах наблюдения ГНС: «выше п. Памяти 13 Борцов» (возобновлены в 2020 г.), «выше г. Красноярска»; «в черте г. Красноярска».

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	% проб, превышающих ПДК	Загрязненность воды
Ионы меди	выше и в черте г. Красноярск	41,7 %	устойчивая
	выше п. Памяти 13 Борцов	28,6 %	неустойчивая
Ионы цинка	все створы	33,3-42,9 %	устойчивая
Ионы марганца	выше и в черте г. Красноярск	66,7-91,7 %	характерная
	выше п. Памяти 13 Борцов	42,9	устойчивая
Ионы железа общего	все створы	75,0-100,0 %	характерная
ХПК	все створы	100,0 %	характерная
Нефтепродукты	в черте г. Красноярск	50,0 %	характерная
	выше г. Красноярск	33,3 %	устойчивая
	выше п. Памяти 13 Борцов	28,6 %	неустойчивая
Фенолы летучие	все створы	58,3-71,4 %	характерная
БПК <sub>5</sub>	выше п. Памяти 13 Борцов, выше г. Красноярск	50,0-57,1 %	характерная
	в черте г. Красноярск	33,3 %	устойчивая
Азот нитритный	в черте г. Красноярск	41,7 %	устойчивая
	выше г. Красноярск	25,0 %	неустойчивая
Ионы алюминия	в черте г. Красноярск	8,3 %	единичная

В 2020 г. в соответствии с классификацией качество воды *по значению* УКИЗВ в пункте «выше п. Памяти 13 Борцов» определяется как 4 класс, разряд «а» (грязная); улучшилось качество воды в пункте «в черте г. Красноярск» и характеризовалось переходом из «грязная», 4 класса, разряд «б» в «грязная», 4 класс, разряд «а». В сравнении с прошлым годом, в створе «выше г. Красноярск» качество воды реки осталось на прежнем уровне - 4 класс, разряд «а» (грязная).

Среднегодовые концентрации азотсодержащих соединений не превышают ПДК. Содержание органических веществ составило: по ХПК 25,7-30,6 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 29,0-34,6 мг/дм<sup>3</sup>), по БПК<sub>5</sub> 1,98-2,14 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 2,06-2,22 мг/дм<sup>3</sup>).

Содержание нефтепродуктов по сравнению с прошлым годом увеличилось и составило 0,04-0,06 (0,03-0,04 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), содержание фенолов осталось на уровне прошлого года - в среднем 0,002 мг/дм<sup>3</sup>.

По сравнению с 2019 г. снизилось содержанием ионов марганца - 0,019-0,049 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,084-0,099 мг/дм<sup>3</sup>). Максимальные концентрации отмечались: в створе «в черте г. Красноярск» - 20,2 ПДК, в створе «выше г. Красноярск» - 20,8 ПДК.

Уменьшились среднегодовые концентрации ионов меди с 0,006-0,008 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,002-0,003 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.). Максимальные концентрации ионов меди отмечались в пункте наблюдения «выше г. Красноярск» - 15,8 ПДК.

Увеличились среднегодовые концентрации ионов железа общего с 0,191-0,194 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.), до 0,302-0,443 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.), ионов никеля с 0,003-0,004 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,004-0,010 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.). Уменьшились среднего-

довые концентрации ионов алюминия с 0,005-0,006 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,000-0,004 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.), ионов цинка с 0,021 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,009-0,012 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.).

В воде р. Кача ядохимикаты группы ГХЦГ не обнаружены.

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

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Мана по ХПК, фенолами, ионам марганца и железа общего определяется как «характерная» (57,1-100 % проанализированных проб превышают ПДК). Загрязненность воды по ионам меди определяется как «устойчивая» (42,9 % превышений ПДК).

«Неустойчивая» загрязненность – по нефтепродуктам, БПК<sub>5</sub> и ионам алюминия (14,3 % превышений ПДК).

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

Среднегодовые концентрации азота аммонийного, азота нитритного и азота нитратного незначительно превышали ПДК. Содержание органических веществ составило: по ХПК 25,5 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 23,6 мг/дм<sup>3</sup>), по БПК<sub>5</sub> 1,29 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 1,46 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в 2020 г. составили: ионов меди 0,002 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,003 мг/дм<sup>3</sup>), цинка 0,002 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,002 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия 0,0006 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,020 мг/дм<sup>3</sup>), марганца 0,021 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,013 мг/дм<sup>3</sup>), железа общего 0,284 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,154 мг/дм<sup>3</sup>), фенолы 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,001 мг/дм<sup>3</sup>), нефтепродукты 0,03 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,01 мг/дм<sup>3</sup>).

В воде р. Мана ядохимикаты группы ГХЦГ не обнаружены.

**Река Кан** — самый крупный приток р. Енисей в среднем его течении. Наблюдения за загрязнением воды р. Кан осуществляются в створах ГНС сети: «выше и ниже г. Канск»; «выше и СЗ окраина г. Зеленогорск».

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Кан по ХПК и по ионам железа общего, марганца (кроме створа «СЗ окраина г. Зеленогорск») и меди (кроме створа «СЗ окраина г. Зеленогорск») определяется как «характерная» (превышение ПДК в 50,0-100,0 % проанализированных проб). В створе «СЗ окраина г. Зеленогорск» загрязненность воды ионами меди и марганца определяется как «устойчивая» (42,9 % превышений ПДК). По фенолам в створе «выше г. Зеленогорск» загрязненность определяется как «устойчивая» (42,9 % превышений ПДК), в остальных створах - «неустойчивая» (25,0-28,6 % превышений ПДК). По нефтепродуктам загрязненность определяется как «характерная» в створе «ниже г. Канск» (66,7 % превышений ПДК), в остальных створах - «устойчивая» (33,3-42,9 % превышений ПДК). В воде реки Кан, в створах выше и ниже г. Канск, определяется «неустойчивая» загрязненность по ионам алюминия, азота нитритного (16,7-28,6 % превышений ПДК).

По значению УКИЗВ во всех створах наблюдения на р. Кан качество воды осталось на уровне прошлого года и относится к 3 классу, разряд «б» (очень загрязненная).

Среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений не превышали установленных нормативов. Содержание органических веществ составило: по ХПК 21,0-22,0 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 19,4-22,2 мг/дм<sup>3</sup>), по БПК<sub>5</sub> 1,51-1,65 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 1,27-1,52 мг/дм<sup>3</sup>).

Увеличились среднегодовые концентрации ионов железа общего и составили 0,183-0,390 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,161-0,197 мг/дм<sup>3</sup>), марганца 0,019-0,028 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,017-0,020 мг/дм<sup>3</sup>), нефтепродуктов 0,06-0,10 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,02-0,05 мг/дм<sup>3</sup>), ионов цинка с 0,008-0,009 мг/дм<sup>3</sup> в прошлом году до 0,007-0,018 мг/дм<sup>3</sup> в отчетном. Остались на прежнем уровне концентрации фенолов 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,001 мг/дм<sup>3</sup>). Уменьшились среднегодовые концентрации ионов меди с 0,005-0,009 мг/дм<sup>3</sup> в прошлом году до 0,002-0,005 мг/дм<sup>3</sup> в отчетном, ионов алюминия с 0,000-0,018 мг/дм<sup>3</sup> в прошлом году до 0,000-0,010 мг/дм<sup>3</sup> в отчетном. Максимальные концентрации ионов меди 17,3 ПДК за-

фиксированы р. Кан в створе «выше г. Зеленогорск» и 17,8 ПДК - в створе «выше г. Канск».

В воде р. Кан ядохимикаты группы ГХЦГ не обнаружены.

**Богучанское водохранилище** расположено на р. Ангара. Наблюдения за загрязнением воды водохранилища проводятся в створе «выше плотины Богучанской ГЭС».

*По повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды водохранилища по ХПК, нефтепродуктам и фенолам определяется как «характерная» (57,1-100,0 % проанализированных проб превышают ПДК), по ионам меди, марганца - «устойчивая» (в 42,9 % превышений ПДК), по ионам цинка, железа общего и БПК<sub>5</sub> - «неустойчивая» (14,3-28,6 % превышений ПДК).

*По значению УКИЗВ* качество воды в Богучанском водохранилище в 2020 г. осталось на уровне прошлого года и относится к 3 классу, разряд «б» (очень загрязненная).

В воде водохранилища среднегодовые концентрации нефтепродуктов увеличились с 0,05 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г до 0,08 мг/дм<sup>3</sup> в 2020 г, концентрация фенолов уменьшилась с 0,002 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г. до 0,001 мг/дм<sup>3</sup> в 2020 г.

Произошло уменьшение среднегодовых концентраций ионов меди с 0,017 мг/дм<sup>3</sup> - 17 ПДК (в 2019 г.) до 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.).

Содержание среднегодовых концентраций ионов цинка и алюминия в воде водохранилища осталось на прежнем уровне - 0,006 мг/дм<sup>3</sup> и 0,000 мг/дм<sup>3</sup>, соответственно. Уменьшилось содержание среднегодовых концентраций ионов марганца с 0,026 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,015 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.). Отмечается увеличение среднегодовых концентраций ионов железа общего с 0,042 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,087 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.).

В воде водохранилища ядохимикаты группы ГХЦГ не обнаружены.

**Река Подкаменная Тунгуска.** Гидрохимическая характеристика приводится по данным наблюдений в трех створах государственной наблюдательной сети: «выше п. Чемдальск», «ниже с. Байкит» и (в 2020 г. возобновлены наблюдения) «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска».

*По повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Подкаменная Тунгуска определяется как «характерная» по ионам железа общего (85,7-100,0 % превышений ПДК) и ХПК (100 % превышений ПДК). По ионам цинка в створе «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска» загрязненность определяется как «характерная» (57,1 % превышений ПДК), в створе «ниже с. Байкит» - как «устойчивая» (33,3 % превышений ПДК). По ионам меди в створах «выше п. Чемдальск» и «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска» загрязненность определяется как «характерная» (50,0-71,4 % превышений ПДК), в створе «ниже с. Байкит» - как «устойчивая» - (33,3 % превышений ПДК). По ионам алюминия в створе «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска» загрязненность определяется как «неустойчивая» (14,3 % превышений ПДК).

*По значению УКИЗВ* качество воды в створе «ниже с. Байкит» осталось на прежнем уровне 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная); в створе «выше п. Чемдальск» отмечается ухудшение - из 3 класса, разряд «а» (загрязненная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная). Качество воды р. Подкаменная Тунгуска в створе «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска» относится к 4 классу разряда «а» (грязная).

Содержание органических соединений (по ХПК) в 2020 г. составило 31,3-50,5 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. — 45,6-46,1 мг/дм<sup>3</sup>). Согласно классификации воды водных объектов по повторяемости случаев загрязненности загрязненность воды р. Подкаменная Тунгуска во всех створах по ХПК определяется как «характерная» (превышение ПДК<sub>рх</sub> в 100 % проанализированных проб).

В 2020 г. среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений и БПК<sub>5</sub> в воде реки не превышали установленных нормативов.

Увеличилось загрязнение воды реки нефтепродуктами в створе «выше п. Чемдальск», среднегодовая концентрация составила 0,56 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,42 мг/дм<sup>3</sup>), максимальная концентрация - 1,33 мг/дм<sup>3</sup>. В створе «ниже с. Байкит» среднегодовая кон-

центрация нефтепродуктов – 0,05 мг/дм<sup>3</sup>. По повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды по нефтепродуктам р. Подкаменная Тунгуска в створах «выше п. Чемдальск» и «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска» определяется как «характерная» (превышение ПДК в 100 % проанализированных проб).

Среднегодовые концентрации металлов составили: ионов меди 0,001-0,019 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,002-0,006 мг/дм<sup>3</sup>), цинка 0,003-0,016 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,002-0,009 мг/дм<sup>3</sup>), марганца 0,029-0,052 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,002-0,028 мг/дм<sup>3</sup>) и железа общего 0,146-0,343 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,251-0,560 мг/дм<sup>3</sup>). Максимальные концентрации по ионам меди 31,0 ПДК и 38,8 ПДК наблюдались в створе «нижняя окраина д. Подкаменная Тунгуска», что является случаями высокого загрязнения.

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

*По повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Нижняя Тунгуска в створе «в верхней окраине пгт Тура» определяется как «характерная» по ионам меди, цинка, железа общего, марганца и фенолам (превышение ПДК в 50,0-100,0 % проанализированных проб), по ионам алюминия - «устойчивая» (42,9 % превышений ПДК).

В створе «в черте фактории Большой Порог» среднегодовые концентрации ионов меди уменьшились с 0,003 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.), ионов марганца увеличились с 0,007 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,029 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.), ионов железа общего увеличились с 0,167 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,232 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.). Максимальная концентрация ионов марганца составила 12,3 ПДК. Концентрация в этом створе ионов цинка составила 0,012 мг/дм<sup>3</sup> (0,008 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), ионов алюминия не изменилась с прошлым годом и составила 0,000 мг/дм<sup>3</sup>.

*По повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Нижняя Тунгуска в створе «в черте фактории Большой Порог» определяется как «характерная» по ионам железа общего (превышение ПДК в 85,7 % проанализированных проб); по ионам меди, цинка и марганца - «устойчивая» (42,9 % превышений ПДК).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* качество воды р. Нижняя Тунгуска в створе «в верхней окраине пгт Тура» улучшилось и перешло из 4 класса, разряд «в» (очень грязная) в 4 класс, разряд «б» (грязная), в створе «в черте фактории Большой Порог» - ухудшилось и перешло из 3 класса, разряда «а» (загрязненная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная).

В 2020 г. среднегодовые концентрации азотосодержащих соединений и БПК<sub>5</sub> в воде реки не превышали ПДК.

В 2020 г. содержание органических соединений (по ХПК) составляло 41,1-55,0 мг/дм<sup>3</sup>, в 2019 г. — 36,2-67,5 мг/дм<sup>3</sup>. Среднегодовые концентрации нефтепродуктов увеличились с 0,14-0,39 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г.) до 0,30-0,47 мг/дм<sup>3</sup> (в 2020 г.). Согласно классификации воды по повторяемости случаев загрязненности загрязненность воды р. Нижняя Тунгуска по ХПК и нефтепродуктам в обоих створах определяется как «характерная» (превышение ПДК в 85,7-100 % проанализированных проб). Максимальные концентрации нефтепродуктов 27,6 ПДК были зафиксированы в створе «в верхней окраине пгт Тура». В общей оценке степени загрязненности воды реки в этом створе ХПК и нефтепродукты выделяются как критический показатель. Среднегодовые концентрации фенолов не превышали 0,001 мг/дм<sup>3</sup>.

Среднегодовые концентрации ионов меди в створе «в верхней окраине пгт Тура» уменьшились и составили 0,015 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. 0,033 мг/дм<sup>3</sup>), максимальная концентрация — 30,5 ПДК, что является случаем «высокого загрязнения». На уровне прошлого года сохраняются среднегодовые концентрации ионов цинка в створе «в верхней окраине пгт Тура» и составляют 0,064 мг/дм<sup>3</sup>, максимальная концентрация — 20,7 ПДК, что является случаем «высокого загрязнения». Как и в прошлом году, в общей оценке степени загрязненности воды реки в этом створе ионы меди и цинка выделяются как критический



показатель.

Среднегодовая концентрация марганца увеличилась и составила  $0,061 \text{ мг/дм}^3$  (в 2019 г.  $0,035 \text{ мг/дм}^3$ ), алюминия осталась на прежнем уровне и составила  $0,021 \text{ мг/дм}^3$  (в 2019 г.  $0,024 \text{ мг/дм}^3$ ), железа общего составила  $0,258 \text{ мг/дм}^3$  (в 2019 г.  $0,288 \text{ мг/дм}^3$ ). Максимальная концентрация ионов марганца составила 29,1 ПДК.

**Бассейн р. Пясина.** В 2020 г. на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района возобновлены регулярные наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши в пунктах государственной наблюдательной сети. К бассейну р. Пясина 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 по сравнению с 2019 г. улучшилось:

- в створе «в районе ул. Вокзальная» из 4 класса, разряд «г» (очень грязная) перешло в 4 класс, разряд «в» (очень грязная);

- в створе «в районе ул. Горная» - из 4 класса, разряд «в» (очень грязная) перешло в 4 класс, разряд «б» (грязная).

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды в р. Щучья по ХПК, БПК<sub>5</sub>, фенолам, нефтепродуктам, ионам никеля и марганца определяется как «характерная» (50,0-100,0 % проанализированных проб превышают ПДК). По азоту нитритному загрязненность воды реки определяется в пределах «неустойчивая» - «устойчивая» (16,7-33,3 % превышений ПДК). По содержанию ионов меди загрязненность воды в створе «в районе ул. Вокзальная» является «характерной» (50,0 % проанализированных проб превышают ПДК), в створе «в районе ул. Горная» - «устойчивой» (33,3 % проанализированных проб превышают ПДК).

По содержанию ионов железа загрязненность воды в створе «в районе ул. Вокзальная» является «неустойчивой» (16,7 % проанализированных проб превышают ПДК), в створе «в районе ул. Горная» - «характерной» (50,0 % проанализированных проб превышают ПДК). По ионам цинка загрязненность воды реки определяется в пределах «неустойчивая» - «устойчивая» (16,7-33,3 % превышений ПДК).

Среднегодовые концентрации органических соединений (по ХПК) составили  $28,8-29,8 \text{ мг/дм}^3$  (в 2019 г.  $18,0-18,7 \text{ мг/дм}^3$ ), по БПК<sub>5</sub> —  $2,06-3,03 \text{ мг/дм}^3$  (в 2019 г.  $1,93-2,02 \text{ мг/дм}^3$ ). Содержание азотсодержащих соединений изменялось в пределах: азота аммонийного —  $0,090-0,110 \text{ мг/дм}^3$  (в 2019 г.  $0,065-0,073 \text{ мг/дм}^3$ ), азота нитритного —  $0,010-0,031 \text{ мг/дм}^3$  (в 2019 г.  $0,045-0,046 \text{ мг/дм}^3$ ), азота нитратного —  $0,206-0,264 \text{ мг/дм}^3$  (в 2019 г.  $0,145-0,182 \text{ мг/дм}^3$ ).

Среднегодовые концентрации фенолов в воде реки изменились незначительно и составили  $0,002-0,003 \text{ мг/дм}^3$ . Содержание нефтепродуктов -  $0,52-1,16 \text{ мг/дм}^3$ . Максимальная концентрация нефтепродуктов наблюдалась в створе «в районе ул. Горная» — 95,4 ПДК, что является случаем «экстремально высокого загрязнения». Нефтепродукты в этом створе определяются как критический показатель загрязненности воды.

Среднегодовые концентрации металлов колебались в пределах: ионы меди  $0,005-0,012 \text{ мг/дм}^3$  ( $0,008-0,010 \text{ мг/дм}^3$  в 2019 г.), ионы цинка  $0,006-0,008 \text{ мг/дм}^3$  ( $0,012-0,013 \text{ мг/дм}^3$  в 2019 г.), ионы марганца  $0,064-0,102 \text{ мг/дм}^3$  ( $0,034-0,112 \text{ мг/дм}^3$  в 2019 г.), ионы железа общего  $0,073-0,125 \text{ мг/дм}^3$  ( $0,144-0,276 \text{ мг/дм}^3$  в 2019 г.), ионы никеля  $0,153-0,286 \text{ мг/дм}^3$  ( $0,185-0,354 \text{ мг/дм}^3$  в 2019 г.), ионы кадмия  $0,0002-0,0004 \text{ мг/дм}^3$  ( $0,0015-0,0025 \text{ мг/дм}^3$  в 2019 г.).

Максимальные концентрации ионов меди в створе «в районе ул. Вокзальная» составили 39,1 ПДК, ионов никеля — 40,3 ПДК, ионов марганца - 26,0 ПДК. Зафиксировано

7 случаев «высокого загрязнения»: ионами никеля - 6 случаев (17,6 ПДК, 18,3 ПДК, 22,6 ПДК, 24,9 ПДК, 37,0 ПДК и 40,3 ПДК), ионами меди - 1 случай (39,1 ПДК). Соединения меди, никеля, марганца в этом створе определяются как критические показатели загрязненности воды.

Максимальные концентрации ионов металлов в створе «в районе ул. Горная» составили: ионов меди — 24,7 ПДК, ионов марганца - 18,6 ПДК, ионов никеля — 33,8 ПДК. Зафиксировано 4 случая «высокого загрязнения» ионами никеля — 13,0 ПДК, 14,2 ПДК, 19,1 ПДК, 33,8 ПДК, ионами кадмия - 2 случая (3,0 ПДК и 4,4 ПДК). Соединения никеля и кадмия вносят наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности в данном створе, что относит их к критическим показателям загрязненности воды.

**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».

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Амбарная по всем, учитываемым в комплексной оценке ингредиентам, определяется как «характерная» по ХПК, фенолам, нефтепродуктам, ионам железа, цинка, марганца (50,0-66,7 % проанализированных проб превышают ПДК). По содержанию ионов меди, никеля - «устойчивая» (33,3 % превышений ПДК), по ионам кадмия - «неустойчивая» (16,7 % превышений ПДК).

В соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ качество воды р. Амбарная, по значению удельного комбинаторного индекса загрязненности воды, относится к 4 классу, разряд «а» (грязная).

Среднегодовые концентрации азотсодержащих соединений, фенолов и нефтепродуктов не превышали 1,0 ПДК. Содержание органических веществ: по ХПК увеличилось с 15,8 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г. до 28,3 мг/дм<sup>3</sup> в 2020 г., по БПК<sub>5</sub> уменьшилось с 1,65 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г. до 1,0 мг/дм<sup>3</sup> в 2020 г.

Среднегодовые концентрации нефтепродуктов увеличились с 0,05 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г. до 0,15 мг/дм<sup>3</sup> в 2020 г., зафиксировано 2 случая экстремально высокого загрязнения 99,2 ПДК и 116,6 ПДК.

Среднегодовые концентрации металлов составили: соединения меди 0,003 мг/дм<sup>3</sup> (0,007 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), цинка 0,008 мг/дм<sup>3</sup> (0,006 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), никеля 0,041 мг/дм<sup>3</sup>, марганца 0,061 мг/дм<sup>3</sup> (0,031 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), железа общего 0,135 мг/дм<sup>3</sup> (0,239 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), кадмия 0,0004 мг/дм<sup>3</sup> (0,0011 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), никеля 0,011 мг/дм<sup>3</sup> (0,041 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.). Максимальные концентрации составили по соединениям меди 12 ПДК, марганца 12,5 ПДК.

**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».

По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Далдыкан по фенолам, ионам меди, цинка, железа общего определяется как «устойчивая» (33,0 % проанализированных проб превышают ПДК), по ХПК, нефтепродуктам, ионам никеля и марганца - как «характерная» (66,7-100,0 % превышений ПДК).

В соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ качество воды р. Далдыкан, по значению удельного комбинаторного индекса загрязненности воды улучшилось и перешло из 4 класса, разряд «б» (грязная) (в 2019 г.) в 4 класс, разряд «а» (грязная) в 2020 г.

Среднегодовые концентрации азотсодержащих соединений и фенолов не превышали 1,0 ПДК. Содержание органических веществ: по ХПК — 30,2 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. - 18,0 мг/дм<sup>3</sup>), по БПК<sub>5</sub> — 1,07 мг/дм<sup>3</sup> (в 2019 г. - 1,52 мг/дм<sup>3</sup>).

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ составили: соединения меди 0,003 мг/дм<sup>3</sup> (0,011 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), цинка 0,019 мг/дм<sup>3</sup> (0,006 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), никеля 0,062 мг/дм<sup>3</sup> (0,045 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), марганца 0,055 мг/дм<sup>3</sup> (0,027 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), железа

общего 0,071 мг/дм<sup>3</sup> (0,211 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), кадмия 0,0001 мг/дм<sup>3</sup> (0,0015 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), нефтепродуктов 0,37 мг/дм<sup>3</sup> (0,19 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.). Максимальные концентрации ионов марганца составили 13,0 ПДК, ионов никеля - 17,1 ПДК.

Зафиксирован случай «высокого загрязнения» ионами никеля 17,1 ПДК. Соединения никеля определяются как критический показатель загрязненности воды.

Согласно классификации воды по повторяемости случаев загрязненности, загрязненность воды реки Далдыкан по фенолам, ионам меди, цинка, железа общего определяется как «устойчивая» (33,0 % проанализированных проб превышают ПДК), по ХПК, нефтепродуктам, ионам никеля и марганца - как «характерная» (66,7-100,0 % превышений ПДК).

**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».

*По повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Норильская по всем, учитываемым в комплексной оценке ингредиентам, определяется как «характерная» по ХПК, фенолам, нефтепродуктам, ионам марганца, железа общего (50,0-100,0 % проанализированных проб превышают ПДК), по содержанию ионов меди и цинка, загрязненность воды реки определяется как «устойчивая» (в 33,3 % превышений ПДК), по БПК<sub>5</sub>, ионам никеля, кадмия - «неустойчивая» (в 16,7 % превышений ПДК).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* качество воды р. Норильская относится к 4 классу, разряд «а» (грязная), не изменилось по сравнению с 2019 г.

Среднегодовые концентрации азотсодержащих соединений, фенолов и нефтепродуктов не превышали 1,0 ПДК. Содержание органических веществ: по ХПК увеличилось с 19,0 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г. до 27,1 мг/дм<sup>3</sup> в 2020 г., по БПК<sub>5</sub> уменьшилось с 1,88 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г. до 1,37 мг/дм<sup>3</sup> в 2020 г.

Среднегодовые концентрации металлов составили: соединения меди 0,002 мг/дм<sup>3</sup> (0,011 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), цинка 0,013 мг/дм<sup>3</sup> (0,014 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), никеля 0,004 мг/дм<sup>3</sup> (0,028 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), марганца 0,057 мг/дм<sup>3</sup> (0,025 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), железа общего 0,121 мг/дм<sup>3</sup> (0,142 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), кадмия 0,0005 мг/дм<sup>3</sup> (0,0011 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.).

**Река Талнах.** Правый приток р. Норильская. Режимные наблюдения за загрязнением воды реки проводятся в двух створах «выше ж/д станции Талнах» и «ниже ж/д станции Талнах».

*По повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Талнах по ХПК, как «характерная» по ХПК, фенолам, нефтепродуктам, ионам марганца, железа общего (50,0-100,0 % проанализированных проб превышают ПДК), по содержанию ионов меди и цинка, загрязненность воды реки определяется как «устойчивая» (в 33,3 % превышений ПДК), по БПК<sub>5</sub>, ионам никеля, кадмия - «неустойчивая» (в 16,7 % превышений ПДК).

В соответствии с классификацией качества воды *по значению УКИЗВ* качество воды реки в обоих створах не изменилось и относится к 4 классу, разряд «а» (грязная).

Среднегодовые концентрации нефтепродуктов колебались в пределах 0,36-0,59 мг/дм<sup>3</sup> (0,29-0,32 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), в створе «ниже ж/д станции Талнах» зафиксирован один случай «высокого загрязнения» по нефтепродуктам – 35 ПДК. Нефтепродукты в этом створе определяются как критический показатель загрязненности воды.

Содержание среднегодовых концентраций металлов составило: ионов меди 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (0,006-0,008 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), цинка 0,011-0,018 мг/дм<sup>3</sup> (0,004-0,005 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), марганца 0,061-0,066 мг/дм<sup>3</sup> (0,011-0,013 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), железа общего 0,113-0,150 мг/дм<sup>3</sup> (0,180-0,272 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), никеля 0,021-0,031 мг/дм<sup>3</sup> (0,010-0,011 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), кадмия 0,0001-0,0002 мг/дм<sup>3</sup> (0,0011-0,0013 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.). Максимальные концентрации отмечались в створе «выше ж/д станции Талнах» по ионам

марганца 18,0 ПДК и 15,8 ПДК в створе «ниже ж/д станции Талнах».

**Река Хараелах.** Правый приток р. Норильская. Режимные наблюдения за загрязнением воды реки проводятся в двух створах «выше пруда Еловый» и «ниже пруда Еловый».

По повторяемости случаев превышения ПДК воды р. Хараелах по ХПК и по ионам марганца определяется как «характерная» (50,0-100,0 % проанализированных проб превышают ПДК). По ионам железа и нефтепродуктам загрязненность воды реки определяется в пределах «устойчивая» - «характерная» (33,3-50,0 % превышений ПДК). По фенолам, ионам меди и цинка загрязненность воды реки определяется как «устойчивая» (33,3 % превышений ПДК).

В соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ в створе «выше пруда Еловый» осталось на прежнем уровне и относится к 3 классу, разряд «б» (очень загрязненная), а в створе «ниже пруда Еловый» качество воды ухудшилось и перешло от 3 класса, разряд «а» (загрязненная) в 3 класс, разряд «б» (очень загрязненная).

Среднегодовые концентрации органических соединений: по ХПК 21,2-21,5 мг/дм<sup>3</sup> (17,1-19,4 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), по БПК<sub>5</sub> — 1,00 мг/дм<sup>3</sup> (1,65-1,68 мг/дм<sup>3</sup> в 2019г.). Содержание азотсодержащих соединений составило: азота аммонийного — 0,05 мг/дм<sup>3</sup> (0,038-0,045 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), азота нитритного- 0,000-0,004 мг/дм<sup>3</sup> (0,000 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), азота нитратного — 0,125 мг/дм<sup>3</sup> (0,052-0,058 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.).

Среднегодовые концентрации фенолов составили 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (0,001 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), нефтепродуктов — 0,19-0,29 мг/дм<sup>3</sup> (0,01-0,04 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.).

В створе «выше пруда Еловый» зафиксирован один случай «высокого загрязнения» по нефтепродуктам - 25,8 ПДК. Нефтепродукты в этом створе определяют как критический показатель загрязненности воды.

Среднегодовые концентраций металлов составили: ионов меди 0,001 мг/дм<sup>3</sup> (0,006-0,007 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), цинка 0,007-0,013 мг/дм<sup>3</sup> (0,006 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), марганца 0,053-0,055 мг/дм<sup>3</sup> (0,008-0,009 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), железа общего 0,168-0,182 мг/дм<sup>3</sup> (0,141-0,159 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), никеля 0,000 мг/дм<sup>3</sup> (0,001-0,005 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.), кадмия 0,0001 мг/дм<sup>3</sup> (0,0013-0,0014 мг/дм<sup>3</sup> в 2019 г.).

На территории деятельности ФГБУ «Среднесибирское УГМС» в 2020 г. зарегистрировано 5 случаев «экстремально высокого загрязнения» на 4 водных объектах и 28 случаев «высокого загрязнения» на 12 водных объектах (табл. 4.6, 4.7).

Таблица 4.6

Случаи «экстремально высокого загрязнения» поверхностных вод, зарегистрированные в 2020 г. государственной наблюдательной сетью

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора	Ингредиент	Концентрация в долях ПДК	ВЗ/ЭВЗ
р. Норильская	г. Норильск	1,0 км выше а/д моста через р. Норильская автодороги Алыкель-Норильск	08.05.2020	Нефтепродукты	129,0	ЭВЗ
р. Елогуй	п. Келлог	1,0 км выше поселка	12.05.2020	Медь	57,0	ЭВЗ
р. Подкаменная Тунгуска	д. Подкаменная Тунгуска	нижняя окраина деревни	14.05.2020	Медь	39,0	ВЗ
р. Нижняя Тунгуска	Пгт Тура	в верхней окраине пгт	25.05.2020	Медь	31,0	ВЗ

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора	Ингредиент	Концентрация в долях ПДК	ВЗ/ЭВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Вокзальная	27.05.2020	Никель	24,9	ВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Горная	27.05.2020	Нефтепродукты	95,4	ЭВЗ
р. Далдыкан	ж/д станция Кайеркан	50 км выше а/д моста через р. Далдыкан а/д Алыкель-Норильск	01.06.2020	Никель	10,4	ВЗ
р. Подкаменная Тунгуска	д. Подкаменная Тунгуска	нижняя окраина деревни	03.06.2020	Медь	31,0	ВЗ
р. Амбарная	ж/д ст. Алыкель	50,0 м ниже а/д моста через р. Амбарная автодороги Алыкель-Норильск	04.06.2020	Нефтепродукты	116,6	ЭВЗ
р. Енисей	г. Дудинка	1,0 км выше города, 1,0 км выше впадения р.Дудинка	04.06.2020	Нефтепродукты	46,2	ВЗ
р. Амбарная	ж/д ст. Алыкель	50,0 м ниже а/д моста через р. Амбарная автодороги Алыкель-Норильск	05.06.2020	Нефтепродукты	99,2	ЭВЗ
р. Карабула	Выше устья	0,5 км выше устья	10.06.2020	Медь	32,0	ВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Вокзальная	17.06.2020	Медь	39,0	ВЗ
				Никель	40,3	ВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Горная	17.06.2020	Никель	33,8	ВЗ
р. Нижняя Тунгуска	пгт Тура	в верхней окраине пгт	19.06.2020	Цинк	20,7	ВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Вокзальная	08.07.2020	Никель	17,6	ВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Горная	08.07.2020	Никель	19,1	ВЗ
р. Талнах	ж/д ст. Талнах	ниже ж/д станции, 50 м ниже автодорожного моста, ул. Кравца	15.07.2020	Нефтепродукты	35,0	ВЗ

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора	Ингредиент	Концентрация в долях ПДК	ВЗ/ЭВЗ
р. Норильская	г. Норильск	1,0 км выше а/д моста через р. Норильская автодороги Алыкель-Норильск	16.07.2020	Нефтепродукты	32,4	ВЗ

Таблица 4.7

Случаи «высокого загрязнения» поверхностных вод, зарегистрированные в 2020 г. государственной наблюдательной сетью

Водный объект	Пункт наблюдения	Створ	Дата отбора	Ингредиент	Концентрация в долях ПДК	ВЗ/ЭВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Вокзальная	22.07.2020	Никель	37,0	ВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Горная	22.07.2020	Никель	13,0	ВЗ
р. Ерачимо	факт. Большой Порог	2,8 км выше фактории, 3,3 км выше устья	23.07.2020	Медь	32,0	ВЗ
р. Енисей	г. Лесосибирск	4,0 км выше города	28.07.2020	Цинк	18,8	ВЗ
р. Бирюса	с. Почет	1,0 км выше села, 0,1 км выше впадения р. Коёк	10.08.2020	Медь	33,0	ВЗ
р. Елогуй	п. Келлог	1,0 км выше поселка	12.08.2020	Медь	34,0	ВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Вокзальная	12.08.2020	Никель	18,3	ВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Горная	12.08.2020	Никель	14,2	ВЗ
р. Щучья	г. Норильск	в черте города, мост через р. Щучья в районе ул. Вокзальная	16.09.2020	Никель	22,6	ВЗ
р. Талнах	ж/д ст. Талнах	ниже ж/д станции, 50 м ниже а/д моста, ул. Кравца	19.08.2020	Никель	12,5	ВЗ
р. Далдыкан	ж/д станция Кайеркан	50 км выше а/д моста через р. Далдыкан а/д Алыкель-Норильск	06.10.2020	Никель	17,1	ВЗ
р. Илань	г. Иланск	0,5 км ниже города, левый берег	07.10.2020	Нефтепродукты	40,2	ВЗ
р. Енисей	г. Красноярск	33 км ниже города	13.10.2020	Кадмий	3,7	ВЗ

Информация о загрязнении поверхностных вод по данным государственной наблюдательной сети приведена в том объеме и формате, в котором предоставлена ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

**Загрязнение поверхностных вод по данным краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши.** Наблюдения за загрязнением поверхностных вод в 2020 г. проводились на 20 пунктах наблюдений по 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, раство-

ренный 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) в следующие сроки: зимняя межень, 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, расположенных в границах населенных пунктов и являющихся приемниками сточных вод. Месторасположение ПН представлено на сайте КГБУ «ЦРМПиООС» <http://krassecology.ru/Water>.

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 районе устья 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: азот нитритный, железо общее, растворенный кислород, индекс токсичности характеризуется как «характерная»; по показателям: азот аммонийный, алюминий, БПК<sub>5</sub>, водородный показатель, запах, марганец, медь, нефтепродукты, фенолы летучие, фосфор фосфатный, ХПК, цинк – как «устойчивая». В пункте наблюдения д. Старцево по показателям: запах, магний, растворенный кислород характеризуется как «характерная»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК, цинк – как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей:

— запах, ХПК (в 6,5 раза), БПК<sub>5</sub> (в 21,6 раза), азот аммонийный (в 31 раз), азот нитритный (в 1,2 раза), фосфор фосфатный (в 10,4 раза), нефтепродукты (в 6,3 раза), фенолы летучие (в 70,8 раза), алюминий (в 1,4 раза), марганец (в 14,6 раза), медь (в 12,3 раза), цинк (в 3,7 раза), индекс токсичности (в 1,5 раза), железо общее (в 1,2 раза) – в пункте наблюдения, расположенном в устье;

— ХПК (в 2 раза), БПК<sub>5</sub> (в 6,9 раза), фенолы летучие (в 1,9 раза), марганец (в 10,6 раза), медь (в 5,5 раза), цинк (в 1,2 раза) – 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, цинк – как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей: БПК<sub>5</sub> (в 2,8 раза), железо общее (1,7 раза), фенолы летучие (в 4,1 раза), алюминий (в 2,9 раза), марганец (в 5,2 раза), медь (в 12 раз), цинк (в 2,2 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 районе устья реки и в черте д. Бугачево.

Согласно классификации воды водных объектов *по повторяемости случаев пре-*

*вышения ПДК* загрязненность воды р. Бугач в пункте наблюдения, расположенном в устье, по показателям: индекс токсичности, нефтепродукты характеризуется как «неустойчивая»; по показателю азот аммонийный - как «характерная»; по показателям: азот нитритный, БПК<sub>5</sub>, запах, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК, цинк – как «устойчивая». В пункте наблюдения д. Бугачево по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК характеризуется как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей:

- запах, ХПК (в 2,1 раза), БПК<sub>5</sub> (в 6,9 раза), азот аммонийный (в 1,5 раза), азот нитритный (в 2,2 раза), фенолы летучие (в 3,6 раза), марганец (в 15 раз), медь (в 6 раз), цинк (в 2 раза) – в пункте наблюдения, расположенном в устье;

- БПК<sub>5</sub> (в 3,2 раза), фенолы летучие (в 1,8 раза), марганец (в 5,4 раза), медь (в 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: ХПК, цинк характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, цинк – как «устойчивая».

В 2020 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: БПК<sub>5</sub> (в 2,5 раза), фенолы летучие (в 2,3 раза), марганец (в 2,1 раза), медь (в 3,1 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 показателям: марганец, ХПК характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, медь, фенолы летучие, цинк – как «устойчивая».

В 2020 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: БПК<sub>5</sub> (в 1,9 раза), фенолы летучие (в 2,4 раза), медь (в 2,7 раза), марганец (в 2,8 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, водородный показатель, цинк характеризуется как «характерная»; по показателям: азот нитритный, БПК<sub>5</sub>, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2020 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: ХПК (в 1,8 раза), БПК<sub>5</sub> (в 6,2 раза), азота нитритный (в 2,1 раза), фенолы летучие (в 3,6 раза), медь (в 1,9 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Маклаковка* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на двух пунктах наблюдений, расположенных в районе устья 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 показателю растворенный кислород характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК, цинк – как «устойчивая».

В пункте наблюдения г. Лесосибирск по показателям: БПК<sub>5</sub>, железо общее, кремний, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК, цинк – как «устойчивая».

В 2020 г. превышения нормируемых количественных показателей достигали следующих значений:

- ХПК (в 1,1 раза), БПК<sub>5</sub> (в 3,1 раза), фенолы летучие (в 2,7 раза), марганец (в 17,7 раза), медь (в 3,9 раза), цинк (в 1,4 раза) – в пункте наблюдения, расположенном в устье;

- БПК<sub>5</sub> (в 3,1 раза), железо общее (в 1,1 раза), фенолы летучие (в 2,1 раза), марганец (в 26,5 раза), медь (в 4,3 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 районе устья.

*По повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды *р. Пяткова* по показателям: запах, магний, растворенный кислород, характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: азот нитритный, БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, натрий, ХПК, цинк – как «устойчивая».

В 2020 г. нормативы качества превышали среднегодовые значения следующих показателей: ХПК (в 4,6 раза), БПК<sub>5</sub> (в 15,5 раз), азота нитритный (в 1,8 раза), марганец (в 4,1 раза), медь (в 20 раз), цинк (в 1,4 раза).

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, магний, цинк характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества по следующим показателям: БПК<sub>5</sub> (в 2,9 раза), марганец (в 5,8 раза), медь (в 3,2 раза), фенолы летучие (в 1,2 раза), цинк (в 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 районе устья.

*По повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды *р. Каракуша* по показателю растворенный кислород характеризуется как «характерная»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, ХПК, цинк – как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей: ХПК (в 2,1 раза), БПК<sub>5</sub> (в 7 раз), марганец (в 2,4 раза), медь (в 5,7 раза), цинк (в 1,3 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *пр. Теплый Исток* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводилось на одном пункте наблюдения, расположенном в районе устья.

*По повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды *пр. Теплый Исток* по показателям: водородный показатель, индекс токсичности, железо общее характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: азот аммонийный, БПК<sub>5</sub>, запах, марганец, медь, нефтепродукты, растворенный кислород, фенолы летучие, фосфор фосфатный, ХПК, цинк – как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей: запах, ХПК (в 3,8 раза), БПК<sub>5</sub> (в 13,4 раза), азот аммонийный (в 17,5 раза), фосфор фосфатный (в 7,8 раза), нефтепродукты (в 1,3 раза), фенолы летучие (в 47 раз), марганец (в 16,9 раза), медь (в 25,2 раза), цинк (в 6,4 раза).

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 показателю растворенный кислород характеризуется как «характерная»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК, цинк – как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей: ХПК (в 1,5 раза), БПК<sub>5</sub> (в 5,1 раза), фенолы летучие (в 2,1 раза), марганец (в 21 раз), медь (в 4,6 раза), цинк (в 1,7 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

На *р. Мазулька* наблюдения за загрязнением поверхностных вод проводились на двух пунктах наблюдений, расположенных в районе устья и выше гп Мазульский.

*По повторяемости случаев превышения ПДК* загрязненность воды р. Мазулька в пункте наблюдения, расположенном в устье, по показателям: алюминий, никель характеризуется как «характерная»; по показателям: азот нитритный, БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК, цинк – как «устойчивая». В пункте наблюдения гп Мазульский по показателям: алюминий, БПК<sub>5</sub>, железо общее, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК, цинк характеризуется как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей:

- БПК<sub>5</sub> (в 3,3 раза), азот нитритный (в 1,1 раза), марганец (в 7,7 раза), медь (в 4 раза), цинк (в 1,4 раза), фенолы летучие (в 1,9 раза) – в пункте наблюдения, расположенном в устье;

- ХПК (в 1,3 раза), БПК<sub>5</sub> (в 3,9 раза), железо общее (в 3,7 раза), алюминий (в 4,9 раза), марганец (в 1,4 раза), медь (в 7 раз), фенолы летучие (в 2,2 раза), цинк (в 2,2 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 показателю цинк характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, медь, фенолы летучие – как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества по следующим показателям: БПК<sub>5</sub> (в 1,5 раза), фенолы летучие (в 1,9 раза), медь (в 1,9 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 показателю железо общее характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, марганец, медь, фенолы летучие –

как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества следующих показателей: БПК<sub>5</sub> (в 2,4 раза), фенолы летучие (в 2,9 раза), марганец (в 10,4 раза), медь (в 2,2 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 показателю цинк характеризуется как «неустойчивая»; по показателям: БПК<sub>5</sub>, железо общее, марганец, медь, фенолы летучие, ХПК – как «устойчивая».

В 2020 г. среднегодовые значения превышали нормативы качества по следующим показателям: ХПК (в 1,4 раза), БПК<sub>5</sub> (в 3,1 раза), фенолы летучие (в 3,2 раза), марганец (в 3 раза), медь (в 2,9 раза).

Среднегодовые значения остальных показателей не превышали установленные для них нормативы качества.

В 2020 г. зафиксировано 28 случаев высокого и 23 случая экстремально высокого загрязнения поверхностных вод суши по 10 показателям (табл. 4.8).

Случаи «экстремально высокого» загрязнения поверхностных вод суши зафиксированы:

- на пунктах наблюдения: протока Теплый Исток – в районе устья – 8 случаев, *р. Пяткова* – в районе устья – 1 случай, *р. Черемушка* – в районе устья - 14 случаев;

- по показателям: азот аммонийный – 1 случай, БПК<sub>5</sub> – 4 случая, водородный показатель – 3 случая, запах – 8 случаев, медь – 2 случая, фенолы летучие – 5 случаев.

Наибольшее количество случаев «высокого» загрязнения поверхностных вод суши зафиксировано:

- на пунктах наблюдения: пр. Теплый Исток - в районе устья, *р. Черемушка* – в районе устья — по 7 случаев;

- по показателю БПК<sub>5</sub> — 14 случаев.

Таблица 4.8

Случаи «высокого» и «экстремально высокого» загрязнения поверхностных вод по данным краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши в 2020 г.

Водный объект	Пункт наблюдения	Показатель	Класс опасности	Количество случаев ВЗ и ЭВЗ <sub>1</sub>	Диапазон концентраций, доли ПДК
протока Теплый Исток	Устье	азот аммонийный	4	2	27,3 – 35,3
		БПК <sub>5</sub>	-	2	-
		водородный показатель	-	1	-
		запах	-	3	-
		медь	3	2	43-53
		фенолы летучие	3	2	87-89
		фосфор фосфатный	4э	2	14,2 – 15,7
		цинк	3	1	13,7
<i>р. Кача</i>	пгт. Емельяново	алюминий	4	1	11,3
<i>р. Ададым</i>	с. Верхний Ададым	БПК <sub>5</sub>	-	1	-
<i>р. Бугач</i>	Устье	БПК <sub>5</sub>	-	3	-
<i>р. Каракуша</i>	Устье	БПК <sub>5</sub>	-	2	-
<i>р. Маклаковка</i>	г. Лесосибирск	марганец	4	1	38
<i>р. Пяткова</i>	Устье	медь	3	1	61
		БПК <sub>5</sub>	-	4	-
<i>р. Татрат</i>	п. Новый путь	БПК <sub>5</sub>	-	1	-
<i>р. Черемушка</i>	Устье	азот аммонийный	4	5	16,9– 58

Водный объект	Пункт наблюдения	Показатель	Класс опасности	Количество случаев ВЗ и ЭВЗ <sup>1</sup>	Диапазон концентраций, доли ПДК
		БПК <sub>5</sub>	-	4	-
		водородный показатель	-	2	-
		запах	-	5	-
		фенолы летучие	3	3	99 – 150
		фосфор фосфатный	4э	2	12,7 – 23,5
р. Черемушка	д. Старцево	БПК <sub>5</sub>	-	1	-

<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 2020 г. в соответствии с классификацией качества воды по значению УКИЗВ качество воды во всех пунктах наблюдений краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши варьировало от «загрязненной» до «экстремально грязной» (табл. 4.9).

Таблица 4.9

Качество воды водных объектов по значению УКИЗВ<sup>1</sup> в 2019 и 2020 гг. по данным краевой подсистемы мониторинга поверхностных вод суши

Водный объект	Расположение пункта наблюдения	2019 г.		2020 г.	
		Класс, разряд	Степень загрязненности	Класс, разряд	Степень загрязненности
р. Сыромолотова	д. Сыромолотово	3 Б	очень загрязненная	3 А	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	4 А	грязная
р. Черемушка	д. Старцево	4 А	грязная	4 А	грязная
р. Бугач	Устье	4 Г	очень грязная	4 Б	грязная
р. Бугач	д. Бугачево	3 А	загрязненная	3 А	загрязненная
р. Малая Березовка	с. Маганск	3 А	загрязненная	3 А	загрязненная
р. Базаиха	г. Красноярск	3 А	загрязненная	3 А	загрязненная
р. Тартаг	п. Новый Путь	4 А	грязная	3 Б	очень загрязненная
протока Теплый Исток	Устье	5	экстремально грязная	5	экстремально грязная
р. Ангара	д. Сыромолотово	3 А	загрязненная	2	слабо загрязненная
р. Маклаковка	Устье	4 А	грязная	3 Б	очень загрязненная
р. Маклаковка	г. Лесосибирск	4 А	грязная	3 Б	очень загрязненная
р. Пяткова	Устье	4 А	грязная	4 А	грязная
р. Ададым	с. Верхний Ададым	4 Б	грязная	4 А	грязная
р. Мазулька	Устье	4 А	грязная	3 Б	очень загрязненная
р. Мазулька	гп Мазульский	3 Б	очень загрязненная	4 А	грязная
р. Бузим	с. Малое Нахвальское	3 Б	очень загрязненная	3 А	загрязненная
р. Каракуша	Устье	4 А	грязная	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 2019 г. качество воды:

- р. Черемушка – в районе устья и протоки Теплый Исток не изменилась и характеризуется как «экстремально грязная» (класс 5);
- рр. Сыромолотова и Бузим улучшилось с «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б») до «загрязненная» (класс 3, разряд «а»);
- рр. Кача и Мазулька – гп Мазульский ухудшилось с «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б») до «грязная» (класс 4, разряд «а»);
- р. Бугач – в районе устья улучшилось с «очень грязная» (класс 4, разряд «г») до «грязная» (класс 4, разряд «б»);
- р. Базаиха, Малая Березовка, Бугач – д. Бугачево не изменилось и характеризуется как «загрязненная» (класс 3, разряд «а»);
- р. Ангара улучшилось с «загрязненная» (класс 3, разряд «а») до «слабо загрязненная» (класс 2);
- р. Ададым улучшилось с «грязная» (класс 4, разряд «б») до «грязная» (класс 4, разряд «а»);
- р. Пяткова и Черемушка – д. Старцево не изменилась и характеризуется как «грязная» (класс 4, разряд «а»);
- рр. Карабула, Тартат, Маклаковка, Мазулька – в районе устья улучшилось с «грязная» (класс 4, разряд «а») до «очень загрязненная» (класс 3, разряд «б»);
- р. Каракуша не изменилась и характеризуется как «грязная» (класс 4, разряд «а»).

### 4.3 Загрязнение подземных вод

**Состояние подземных вод в естественных условиях.** В естественных условиях изучение режима подземных вод проводилось в пределах Западно-Сибирского (Иртыш-Обский АБ) и Сибирского (Ангара-Ленский и Тунгусский АБ) сложных артезианских бассейнов, Саяно-Алтайской СГСО (Саяно-Тувинская, Восточно-Саянская и Енисейская ГСО) по скважинам, вскрывающим водоносные четвертичные, меловые, юрские, триасовые, нижнекаменноугольные, верхнедевонские, кембрийские комплексы.

Естественные условия формирования гидродинамического режима подземных вод определяются климатическими условиями, особенностями ландшафта и геологического строения.

**Западно-Сибирский САБ (Иртыш-Обский АБ).** Наблюдения проводились в скважинах на четвертичный, юрский и меловой водоносные горизонты. В 2020 г. по всем наблюдаемым пунктам средние уровни ПВ четвертичного ВГ находились выше значений 2019 г. как в южной части структуры (на 0,17 м), так севернее (на 0,62 м). Годовая амплитуда колебания уровня составила 0,27 м (приречный тип режима) и 0,89-1,65 м (террасовый тип режима). В нижнемеловом и в среднеюрском ВК уровни так же были выше прошлогодних значений на 0,13 м и на 0,35 м соответственно. Годовая амплитуда колебания уровней составила 0,91-1,27 м.

**Алтае-Саянская СГСО.** Наблюдения показали, что в скважинах на четвертичный, юрский, нижнекаменноугольный, верхнедевонский, нижнее-среднекембрийский и рифейский водоносные горизонты относительно 2019 г. наблюдался подъем уровней.

Так в восточной и северной частях структуры глубина залегания средних уровней в юрском ВК была меньше, чем в этот же период 2019 г. на 0,05-0,34 м. Годовая амплитуда колебания составила 0,92-1,29 м. Положение среднегодового уровня 2020 г. относительно среднемноголетнего выше на 13 % амплитуды и на уровне. В четвертичном ВГ, в юго-западной части структуры, уровни отчетного периода находились выше значений 2019 г. на 0,13 м при годовой амплитуде 1,63 м. В северной части структуры уровни выше на 0,39 м, годовая амплитуда колебания составила 3,28 м. В рифейском ВК уровни незначительно, но выше, чем в прошлом году - на 0,08 м. Годовая амплитуда колебания соста-

вила 0,38 м. В юго-западной части структуры в совмещенном нижнекаменноугольном ВК и в четвертичном ВГ уровни были выше от уровней этого же периода 2019 г. на 0,17-0,28 м. Годовая амплитуда составила 1,16-1,26 м. В верхнедевонском ВК среднегодовой уровень был на отметке 4,25 м с годовой амплитудой 0,56 м. При этом уровни находились выше значений 2019 г. в среднем на 0,23 м. В нижнекембрийском ВК (юг края) уровни находились выше значений прошлого года в среднем на 0,41 м в предгорной зоне и выше на 0,39-0,94 м в горной местности. Годовая амплитуда колебания уровней составила 1,53 м и 3,07-6,06 м соответственно.

Сибирский САБ. На площади Ангаро-Ленского АБ средние уровни в совмещенном нижнеордовикском и нижнетриасовом ВК находились несколько выше значений 2019 г., всего на 0,09 м. Годовая амплитуда составила 0,89 м. В средне-верхнекембрийском ВК уровни находились выше, по сравнению с 2019 г., в среднем на 0,21 м с годовой амплитудой 2,74 м. В юрском ВК в отчетном году, в сравнении с 2019 г., уровни находились в разном положении - ниже на 0,13 м (склоновый тип режима) и выше на 0,03 м (приречный тип режима). Для этой площади характерным является незначительная амплитуда подъема, которая «срезается» локальной областью разгрузки - системой Абанских озер. Положение среднегодового уровня учетного года остается выше среднемноголетних значений на 14-27 % амплитуды.

Тунгусский АБ. Произведена замена скважины № р3эв на № р4эв, которая была консервирована с начала 2014 г. Глубина залегания уровня нижнетриасового ВК в отчетном периоде в скважине № р4эв составляет в среднем 8,52 м.

**В целом** по постам, находящимся в естественных условиях, зафиксирован подъем (не критический) уровней на всей территории Красноярского края за исключением отдельных эпизодов, где уровни находились незначительно ниже прошлогодних значений (среднеюрский ВК Ангаро-Ленский АБ). Анализ режимных наблюдений за уровнями ПВ, находящихся в естественном режиме показывает, что период 2019-2020 гг. являлся благоприятным для накопления запасов подземных вод.

**Состояние подземных вод в районах интенсивной добычи для хозяйственно-питьевого водоснабжения.** На 01.01.2021 г. добыча подземных вод на групповых и одиночных водозаборах по Красноярскому краю составляет 650,777 тыс. м<sup>3</sup>/сут. На действующих водозаборах положение уровней определялось величиной добычи подземных вод. На всех эксплуатируемых месторождениях снижения уровня подземных вод ниже допустимого в 2019-2020 гг. не отмечено.

В ходе наблюдения по постам, находящимся в зоне влияния водозаборов, положение среднегодовых уровней ПВ за период 2019-2020 гг. по Алтае-Саянской СГСО большей частью выше (на 13-47 %) и на уровне относительно среднемноголетних значений, и ниже только в восточной части структуры (на 28 %). По сравнению с 2019 г. среднегодовые уровни 2020 г. были повсеместно выше на 0,14-0,49 м в четвертичном ВГ и на 3,63 м в ордовикском ВК (центральная и южная части структуры). А в юго-западной части структуры (D3) уровни находились ниже прошлогодних значений на 0,08-0,37 м. В пределах урбанизированных территорий Западно-Сибирского САБ и Алтае – Саянской СГСО режимная сеть развита достаточно широко:

- по Западно-Сибирскому САБ в 2020 г. наблюдается подъем уровней. В сравнении с 2019 г. уровни находились повсеместно выше на 0,03-0,34 м. Относительно среднемноголетнего положение среднегодовых уровней 2020 г. было выше на 23-42 % амплитуды и на уровне, за исключением отдельного случая (г. Красноярск), где уровни были ниже на 32 % амплитуды.

- по Алтае-Саянской СГСО средние уровни в 2020 г. были в основном выше уровней 2019 г. на 0,04-0,23 м и на уровне, за исключением единичных случаев в северной части структуры, где уровни находились ниже на 0,07-0,31 м (п. Абалаково (аQ)). Относительно среднемноголетних значений среднегодовые уровни отчетного года были в разном положении: как выше на 12-43 % амплитуды и на уровне, так и ниже на 21-29 % амплитуды.

ды.

**В целом** анализ имеющейся информации о состоянии подземных вод в 2019-2020 гг. позволяет сделать вывод о том, что изменение состояния подземных вод находилось в контролируемом режиме и в пределах ранее выполненных оценок, что подтверждается данными наблюдений на государственной опорной сети и материалами объектного мониторинга, поступившими от недропользователей. Чрезвычайных ситуаций, связанных с подземными водами, в отчетный период не наблюдалось.

**Состояние подземных вод при разработке твердых полезных ископаемых.** В 2020 г. извлечение подземных вод карьерным водоотливом составило 239,817 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (для сравнения в 2019 г. – 242,792 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). Гидрохимическое состояние подземных вод на территории Красноярского края в районах их интенсивного извлечения при разработке месторождений твердых полезных ископаемых и углеводородно-го сырья изучалось по результатам обследования техногенных объектов.

Наибольший водоотлив производится на Норильском ГМК, бурогольных месторождениях в Назаровском, Балахтинском, Абанском, Ачинском, Канском, Рыбинском, Мотыгинском районах, золотодобывающих предприятиях в Северо-Енисейском, Мотыгинском районах.

На разрезе «Березовский» (недропользователь ОАО «СУЭК-Красноярск» Филиал «Разрез Березовский») на площади Саяно-Тувинской ГСО для наблюдений за изменениями уровней подземных вод при осушении месторождения на поле разреза Березовский-1 создана режимная сеть наблюдательных скважин. Действующая сеть на разрезе состоит из 36 наблюдательных скважин, в т. ч. на надугольный водоносный горизонт – 11 скважин, на угольный горизонт – 11 скважин, на подугольный – 9 скважин, на современный техногенный ВГ, формирующийся во внутренних отвалах разреза – 1 скважина, а также 4 скважины, пробуренные для наблюдений за влиянием угольного разреза на Кадатское МПВ. Кроме этого, имеется режимная сеть из 5 скважин для наблюдений за влиянием шламонакопителя.

Воздействие разреза проявляется в северном направлении в сторону движения фронта отработки месторождения.

За 2019-2020 гг. отчетность по ведению мониторинга за ПВ не поступала.

В 2020 г. на Березовском УР было извлечено 7,753 тыс. м<sup>3</sup>/сут., что несколько больше чем в 2019 г. (6,016 тыс. м<sup>3</sup>/сут.).

Наблюдения за режимом подземных вод в зонах влияния Березовского угольного разреза проводились по скважинам ГОНС Дубининского (J<sub>1</sub>) и Скворцовского (J<sub>1</sub>) постов (Саяно-Тувинская ГСО). По скважине, расположенной ближе к отработанной части угольного разреза (~ 3 км), средние уровни нижнеюрского ВК в 2020 г. были ниже значений 2019 г. на 0,53 м. Годовая амплитуда колебания уровня в 2020 г. составила 0,36 м (в 2019 г. - 0,58 м). В многолетнем плане наблюдаются равномерные колебания с пиковыми подъемами и спадами уровня с периодичностью в 10-12 лет.

По скважине, расположенной ближе (~ 5,5 км) к разрабатываемой части разреза, средний уровень нижнеюрского ВК был так же несколько ниже, чем в 2019 г, всего на 0,11 м. В многолетнем плане наблюдается стойкий подъем уровня. Относительно первого года наблюдения уровень поднялся в среднем на 5,22 м. Годовая амплитуда за учетный год составила 0,48 м.

Положение среднегодовых уровней юрского ВК разное – ближе к отработанной части разреза – ниже среднемультилетних значений на 14 % амплитуды, а со стороны разрезной траншеи - выше на 40 % амплитуды.

**Восточно-Саянская ГСО.** На Переясловском угольном разрезе добыча угля ведется открытым способом с 1982 г. На угольном разрезе с декабря 2016 г. введены в эксплуатацию шесть наблюдательных скважин на среднеюрский ВК – одна в районе отстойника, остальные для наблюдений за изменениями уровней подземных вод при осушении месторождения ТПИ. Из этих скважин две фоновые глубиной 51-55 м, остальные глуби-

ной до 25 м. На момент обследования (сентябрь 2020 г.) уровень ПВ в фоновых скважинах отмечается на глубине 9,73 м и 21,45 м. В скважине, предназначенный для наблюдений за изменением уровня глубина залегания подземных вод зафиксирована на глубине 0,98 м. Остальные две скважины сухие. В районе отстойника уровень в скважине залегает на глубине 25,63 м.

Водоотлив карьерных вод в 2020 г. увеличился и составил 26,14 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (в 2019 г. – 25,99 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). За последние 8 лет объем извлеченных дренажных вод изменялся от 14,26 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (2012 г.) до 25,99 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (2020 г.). Частично карьерные воды используются на полив дорог, тушение угля и прочие нужды. В 2020 г. использование извлеченных карьерных вод составило всего 0,28 тыс. м<sup>3</sup>/сут., Водоотведение после механической очистки производится самотеком в руч. Кильчуг и далее в р. Рыбная

На участке Абанский (Ангари-Ленский АБ) с 1983 г. обрабатывается пласт «Мощный» Абанского месторождения угля. Для контроля за качеством очистки сброшенных в горизонт горелых пород карьерных вод в 2012 г. пробурены две наблюдательные скважины (№№ 1 и 2) на глубину пять метров ниже подошвы горелых пород (15-23,7 м). Наблюдения за уровнем ведутся два раза в год. В период с октября 2012 г. по конец 2019 г. уровень ПВ в скв. № 1 колебался в пределах 18,50-15,0 м, в скв. № 2 – на 5,50-7,26 м. На момент обследования (сентябрь 2020 г.) Уровень в скважине № 2 отмечался на глубине 6,79 м, скважина № 1 – сухая. Для наблюдений за развитием депрессионной воронки вдоль границы ведения горных работ с северной, восточной и южной стороны в 2017 г. пробурены три наблюдательные скважины (№№ 3, 4, 5) глубиной 40-42 м. За короткий период наблюдения (с сентября 2017 г. по 2019 г.) уровень ПВ в скважинах наблюдался в пределах: скв. № 3 – 24,92-30,34 м; скв. № 4 – 25,20-29,18 м; скв. № 5 – 29,80-31,15 м. Замеры проводятся 3-5 раз в год в разный период времени. На момент обследования уровни фиксировались в скважинах: № 3 – 29,78 м; № 4 – 25,42 м; № 5 – 30,18 м. По отчетности недропользователя водоотлив карьерных вод в 2020 г. составил 2,17 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (в 2019 г. – 2,40 тыс. м<sup>3</sup>/сут.). Самый малый объем извлеченных ПВ зафиксирован в 2012 г. (0,67 тыс. м<sup>3</sup>/сут.), самый большой в 2019 г. Частично (в 2020 г. – 0,005 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) карьерные воды используются на полив дорог, тушение угля и прочие нужды. Водоотведение после механической очистки производится самотеком в р. Абан.

**Состояние подземных вод в крупных промышленных, сельскохозяйственных и городских агломерациях.** Гидрохимическое состояние подземных вод в районах комплексного техногенного воздействия в 2020 г. изучалось по скважинам ГОНС и по данным обследования техногенных объектов.

Качественный состав подземных вод в пределах **Саяно-Тувинской ГСО** изучался для нижнекаменноугольного ВК на двух постах ГОНС (Электрокомплекс, Городокский) и по объектной наблюдательной сети Минусинской ТЭЦ в Минусинском районе.

В 2020 г. отмечено несоответствие качества подземных вод в пределах **Саяно-Тувинской ГСО:**

- режимный пост «Электрокомплекс» (скв. № 776) — солоноватые с минерализацией 1247,36 мг/дм<sup>3</sup>, нейтральные (рН=7,4 ед. рН), жесткие (9,8 ммоль/дм<sup>3</sup>), сульфатно-гидрокарбонатные, смешанного катионного состава. Концентрация нитратов превышает ПДК в 1,8 раза (83,2 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия в 6,4 раза (1,28 мг/дм<sup>3</sup>), магния в 1,3 раза (63,9 мг/дм<sup>3</sup>).

- Городокский пост (скв. № 341) — не соответствуют нормативным требованиям по содержанию алюминия 3 ПДК (0,6 мг/дм<sup>3</sup>), лития 1,6 ПДК (0,048 мг/дм<sup>3</sup>), магния 2,8 ПДК (138 мг/дм<sup>3</sup>), нитратов 10,9 ПДК (490 мг/дм<sup>3</sup>), а также немного выше ПДК значения жесткости 2,9 ПДК, перманганатной окисляемости 1,4 ПДК и сухого остатка 1,9 ПДК. В 2020 г. содержание мышьяка в воде немного выше ПДК 0,011 мг/дм<sup>3</sup> (1,1 ПДК).

По химическому составу воды нижнекаменноугольном ВК гидрокарбонатно-сульфатные, смешанного катионного состава, по минерализации – солоноватые, очень жесткие. По величине рН=7,6 – слабощелочные.



По результатам объектного мониторинга подземные воды четвертичного водоносного горизонта Саяно-Тувинской ГСО в зоне влияния Минусинской ТЭЦ загрязнены аммонием 2,13 ПДК, медью 27 ПДК, железом 16 ПДК, магнием до 1,96 ПДК, марганцем до 14,4 ПДК, нефтепродуктами до 1,6 ПДК и выше ПДК значение перманганатной окисляемости 3,22 ПДК. Значительных изменений состава подземных вод за последние 5 лет не произошло.

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). Подземные воды гидрокарбонатные кальциевые, пресные 543,97 мг/дм<sup>3</sup>, нейтральные (рН=7,4 ед. рН), средней жесткости (5,9 ммоль/дм<sup>3</sup>), с высоким содержанием алюминия 77,5 ПДК, иона аммония 2,2 ПДК (3,36 мг/дм<sup>3</sup>), свинца 4,9 ПДК (0,049 мг/дм<sup>3</sup>), никеля 5,5 ПДК (0,11 мг/дм<sup>3</sup>), бериллия 11,5 ПДК (0,0023 мг/дм<sup>3</sup>), лития 1,6 ПДК (0,049 мг/дм<sup>3</sup>), хрома 1,1 ПДК (0,056 мг/дм<sup>3</sup>).

Качественный состав подземных вод в южной части Саяно-Тувинской ГСО изучался для нижнекаменноугольного ВК на двух постах ГОНС (Электрокомплекс, Городокский) и по объектной наблюдательной сети Минусинской ТЭЦ в Минусинском районе.

**Западно-Сибирский САБ** В пределах промышленной зоны г. Красноярска основными источниками загрязнения являются очистные сооружения города, ТЭЦ, объекты металлургического, алюминиевого, машиностроительного заводов. Химическое загрязнение сопровождается многие промпредприятия, свалки промышленных отходов, золоотвалы, нефтебазы. Изменение гидрохимического состояния подземных вод установлено в 2020 г. при сборе информации о ведении мониторинга на объектах техногенного воздействия на подземные воды в пределах промышленных зон.

Изучение качества подземных вод четвертичного ВК наблюдательной сети шламоотвала КраМЗ в 2020 г. повторно подтвердило повышенное содержание нефтепродуктов 1,4-4,5 ПДК, что является на уровне прошлогодних значений значений и прослеживается на протяжении нескольких лет.

По результатам лабораторных испытаний того же ВК наблюдательной сети золоотвала Красноярской ТЭЦ-1 зафиксировано повсеместное загрязнение подземных вод барием 1,81 ПДК и нефтепродуктами 1,15-2,02 ПДК. Красноярская ТЭЦ-1 расположена на правом берегу р. Енисей (вторая надпойменная терраса) в юго-восточной части г. Красноярска в пределах городской застройки.

Анализ гидрохимического состава ПВ наблюдательной сети ТЭЦ-1 и шламоотвала КраМЗ приведен на основе материалов, предоставленных недропользователем.

Помимо объектного мониторинга в пределах **Иртыш-Обского АБ** гидрохимический режим ПВ изучался по режимным постам ГОНС: 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. № р4кр) отмечено превышение норматива по марганцу 62 ПДК (6,2 мг/дм<sup>3</sup>), магнию 1,6 ПДК (80,3 мг/дм<sup>3</sup>), жесткости 2,3 ПДК, а также немного выше ПДК значение перманганатной окисляемости 1,2 ПДК и сухому остатку 1,2 ПДК. Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатные, кальциево-магниевые, очень жесткие (15,8 ммоль/дм<sup>3</sup>), солоноватые (1457,43 мг/дм<sup>3</sup>), по величине рН нейтральные (рН=7,2 ед. рН).

Все изменения химического состава вод на Коркинском посту являются следствием техногенного загрязнения селитебной зоны г. Красноярска.

Продолжены наблюдения по трем скважинам ГОНС в зоне влияния сельскохозяйственных угодий ЗАО «Частостровское» на четвертичный и юрский ВК. Изучение качества подземных вод Куваршинского режимного поста (аQ) выявило повышенные концен-

трации лития 1,2 ПДК (0,037 мг/дм<sup>3</sup>), алюминия 12,3 ПДК и бериллия 2 ПДК (0,0004 мг/дм<sup>3</sup>). По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые, жесткие (8,25 ммоль/дм<sup>3</sup>), с относительно повышенной минерализацией (796,49 мг/дм<sup>3</sup>), по величине рН щелочные (рН=7,6).

По сравнению с результатами анализов 2018-2019 гг. концентрации, алюминия, бериллия и лития снизились в 2-3 раза. А концентрации никеля, свинца и хрома в ПВ в 2020 г. стали ниже и не превышают ПДК.

Подземные воды Сухобузимского режимного поста (скв. № 13, Q+J) по химическому составу гидрокарбонатные, смешанного катионного состава, воды с относительно повышенной минерализацией (829,53 мг/дм<sup>3</sup>), нейтральные (рН=7,4 ед. рН), средней жесткости (7,0 ммоль/дм<sup>3</sup>). В воде отмечено превышение ПДК по содержанию алюминия 8,4 ПДК (1,69 мг/дм<sup>3</sup>), лития 1,1 ПДК (0,032 мг/дм<sup>3</sup>) и бериллия 1,5 ПДК (0,0003 мг/дм<sup>3</sup>).

#### **4.4 Использование поверхностных и подземных вод в Красноярском крае**

Использование поверхностных вод. Основное использование поверхностных вод в 2020 г. обеспечивалось за счет бассейна р. Енисей – 55 % от общего объема использования воды по Красноярскому краю; на долю бассейна р. Чулым приходится 26 %; на долю бассейна р. Пясины – около 15 %; доля других рек составляет 4 %. Такое распределение прослеживается в этих же пределах в ретроспективном плане.

В водохозяйственных целях в крае интенсивно используются (для забора и сброса сточных вод) 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 Норильско-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.

В среднем и нижнем течении рр. Енисей и Ангара используются для лесосплава в плотках, а также на лесовозных баржах. Конечными пунктами сплава являются лесоперерабатывающие предприятия г. Лесосибирска. Общая длина участков лесосплава по водным объектам бассейна р. Енисей составляет 2 698 км.

В бассейне р. Енисей в рекреационных целях преимущественно используются прибрежные участки рек, озер, водохранилищ вблизи крупных населенных пунктов (гг. Красноярск, Железногорск, Енисейск и др.). На территории бассейна р. Пясины в рекреационных целях преимущественно используются два водных объекта: р. Норильская, оз. Лама. В зоне Красноярского водохранилища находятся 52 учреждения длительного отдыха, из них 24 круглогодичного действия. Рекреационные объекты расположены неравномерно, но основные из них сосредоточены на 40-километровом приплотинном левобережном участке. Наряду с организованным отдыхом большое количество водных объектов, их участков в бассейне р. Енисей используются для купания и отдыха.

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.

По состоянию на 01.01.2021 г. об использовании подземных вод отчитались 288 недропользователей. В 2020 г. было учтено 1 241 водозабор: 1 116 – одиночных и 125 – групповых (включая группу скважин вертикального дренажа внутрикарьерных водоотливов и 28 карьеров). Учетный водоотбор (данные формы 2-ТП (водхоз)) по Красноярскому краю в 2020 г. составил 650,777 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (включая водоотлив из горных выработок). Причем использовано на собственные нужды 489,380 тыс. м<sup>3</sup>/сут., передано в Республику Хакасия 42,913 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Карьерный и дренажный водоотлив составил 229,817 тыс. м<sup>3</sup>/сут., использовано на технические и другие нужды 22,437 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Количество подземных вод, использованных для хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХПВ), составляет 302,169 тыс. м<sup>3</sup>/сут., для производственно-технического водоснабжения (ПТВ) – 176,363 тыс. м<sup>3</sup>/сут., для сельскохозяйственного водоснабжения (СХВ) – 10,847 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Использование минеральных подземных вод. С целью добычи минеральных вод выдано 6 лицензий. Отчетность по водоотбору была представлена по четырем месторождениям: Тагарское ММПВ и Кожановское ММПВ, Вальковское ММПВ и Учумское ММПВ. По остальным месторождениям водоотбор не проводился или не предоставлена отчетность.

Всего по данным отчетности по Красноярскому краю в 2020 г. было добыто 0,010 млн м<sup>3</sup>/год (или в среднем 0,027 тыс. м<sup>3</sup>/сут.) минеральных подземных вод. На санаторно-курортное лечение и бальнеологию использовано 0,0268 тыс. м<sup>3</sup>/сут., а остальное на розлив.

По отчетности, поступившей от предприятий, эксплуатирующих месторождения минеральных вод, истощения запасов и изменения химического состава минеральных лечебных вод в 2020 г. не происходило (табл. 4.10).

Таблица 4.10

Показатели использования минеральных вод в 2020 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
Кожановское	515	1180	1180	-
Тагарское, уч. Южный (скв. 5)	35	860	736	124
Вальковское	45	70	-	70
Учумское (скв. Р-2/1)	50	7884	7884	-
Всего	645	9994	9800	194

Добыча промышленных рассолов на территории Красноярского края не производилась.

Показатели водопользования на территории Красноярского края в 2020 г. В целом в Красноярском крае в 2020 г. по сравнению с 2019 г. произошло уменьшение на 14,8 % объемов забираемых природных вод и на 19,4 % объемов сбрасываемых сточных вод.

Также достаточно устойчиво сохраняются на протяжении многих лет пропорции целевого использования воды на территории Красноярского края. В Енисейском бассейновом округе использование воды в 2020 г. составило на производственные нужды – 73,32 % от суммарного объема, на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд – 13,25 %, поддержания пластового давления – 9,04 %, регулярного орошения – 0,01 %, сельского хозяйства – 0,27 %, прочие виды использования – 4,11 %. Увеличение объема использования на поддержание пластового давления связано с необходимостью увеличения компенсации уровня отбора нефти на месторождениях АО «Ванкорнефть».

Поверхностные водные объекты на территории Красноярского края являются основным источником водоснабжения, водозабор из которых в 2020 г. составил 1297,1 млн м<sup>3</sup> или 74 % 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, 95,6 % в Ангаро-Байкальском БО, 99,2 % в Верхнеобском БО от общего объема стоков. В 2020 г. в поверхностные водные объекты сброшено 1 412,5 млн м<sup>3</sup> сточных вод, 22,8 % из них относятся по категории качества к загрязненным.

Фактический объем забора воды из природных водных объектов в 2020 г. по сравнению с 2019 г. по Красноярскому краю уменьшился на 304,6 млн м<sup>3</sup> (14,8 %) и составил 1751,8 млн м<sup>3</sup>, в том числе фактический забор из поверхностных водных объектов в 2020 г. по сравнению с 2019 г. уменьшился на 311,5 млн м<sup>3</sup> (19,4 %) и составил 1297,1 млн м<sup>3</sup>, фактический забор воды из подземных водных объектов в 2020 г. по сравнению с 2019 г. увеличился на 6,9 млн м<sup>3</sup> (1,5 %) и составил 454,7 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 2016-2020 гг. (млн м<sup>3</sup>/год)

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020	Расхождение 2019 с 2020 г.	
						+/-	%
Забрано воды всего, в том числе:	2095,0	2191,3	2092,8	2056,4	1751,8	-304,6	-14,8
забрано морской воды	0,0	0,07	0,03	0,0	0,0	-	-
забрано пресной поверхностной воды	1667,9	1759,3	1654,7	1608,6	1297,1	-311,5	-19,4
забрано подземной воды	427,1	432,0	438,0	447,8	454,7	+6,9	1,5
Потери при транспортировке	83,8	79,0	83,2	103,1	97,1	-6	-5,8

Кроме того, к основным показателям забора воды относится квота забора (изъятия) водных ресурсов. Фактический объем забора воды в Красноярском крае указывается по данным Енисейского, Ангара-Байкальского и Верхнеобского бассейновых округов, относящихся к зоне деятельности ЕнБВУ. Квота забора (изъятия) водных ресурсов по Красноярскому краю по бассейновым округам составила: 3499,326 млн м<sup>3</sup> (Енисейский бассейновый округ), 57,085 млн м<sup>3</sup> (Ангаро-Байкальский бассейновый округ) и 8 540,1282 млн м<sup>3</sup> (Верхнеобский бассейновый округ).

Основные показатели водопользования свежей воды из поверхностных и подземных источников на территории Красноярского края в 1996, 2016-2020 гг. представлены в таблице 4.12 и на рисунке 4.1.

Таблица 4.12

Динамика основных показателей водопользования в 1996, 2016-2020 гг. (млн м<sup>3</sup>)

Показатели	1996	2016	2017	2018	2019	2020
Забрано свежей воды	3227,0	2095,0	2191,3	2092,8	2056,4	1751,8
Использовано свежей воды	3127,0	1916,8	2006,2	1909,8	1848,8	1542,1
Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты	2722,0	1642,5	1742,5	1728,8	1597,3	1302,6



Рисунок 4.1 Динамика основных показателей водопользования в крае

**Водопотребление.** Сведения об использовании воды по форме 2-ТП (водхоз) государственной статистической отчетности за 2020 г. по Красноярскому краю предоставило 459 предприятий.

Использование свежей воды на различные нужды в 2020 г. составило: на хозяйственно-питьевые нужды – 165,4 млн м<sup>3</sup>, что больше на 3,8 млн м<sup>3</sup> по сравнению с 2019 г.; на производственные нужды – 1 099,7 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 307,6 млн м<sup>3</sup>, чем в 2019 г.; на регулярное орошение – 0,2 млн м<sup>3</sup>, что больше на 0,08 млн м<sup>3</sup>, чем в 2019 г.; на сельхозводоснабжение – 4,7 млн м<sup>3</sup>, что больше на 0,3 млн м<sup>3</sup>, чем в 2019 г.

Использование забранной из природных водных объектов свежей воды составило по краю 88,0 %. Доля использованной воды на производственные нужды составляет 62,8 % от общего объема использованной воды, на хозяйственно-питьевые нужды – 9,4 %, на сельскохозяйственное водоснабжение, включая орошение – 0,26 % (табл. 4.13, рис. 4.2).

Таблица 4.13

Динамика использования свежей воды по направлениям в 1996, 2016-2020 гг. (млн м<sup>3</sup>)

Направления использования	1996	2016	2017	2018	2019	2020
Использование свежей воды всего, в том числе	3127	1916,8	2006,2	1909,8	1848,8	1542,1
производственные	2719	1484,1	1573,2	1466,7	1407,3	1099,7
хозяйственно-питьевые	337	154,8	164,2	163,9	161,6	165,4
сельскохозяйственные	55	5,1	5,1	4,7	4,4	4,7
другие нужды	16	272,8	263,7	274,5	175,8	272,3

Объемы использования воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в целом по Красноярскому краю в 2020 г. составили 2 817,0 млн м<sup>3</sup>, что на 75,8 млн м<sup>3</sup> (2,6 %) меньше, чем в 2019 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.

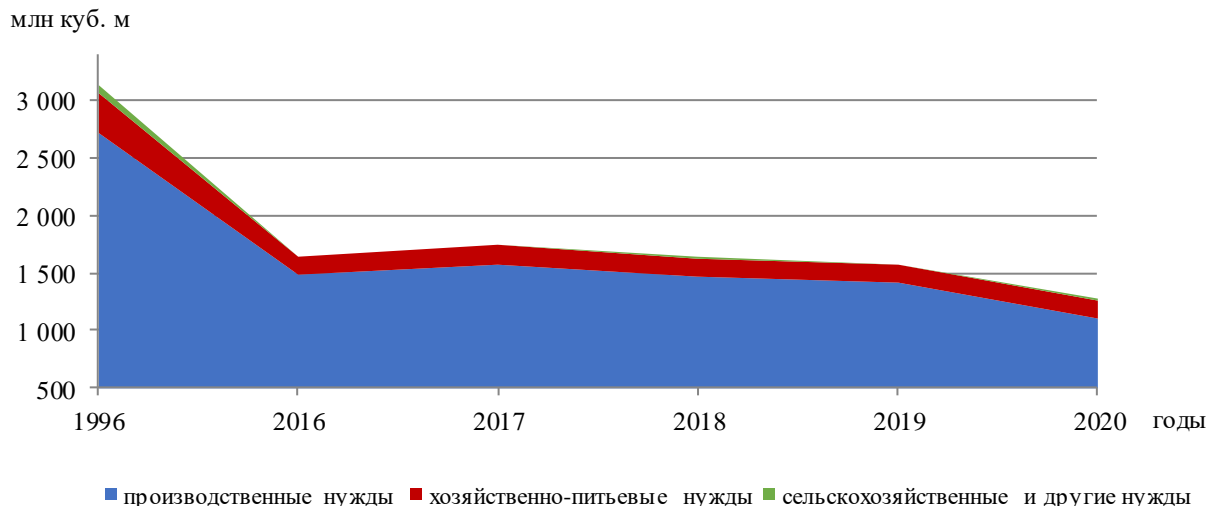


Рисунок 4.2 Динамика использования свежей воды по направлениям

В 2020 г. потери воды при транспортировке на территории Красноярского края по сравнению с 2019 г. уменьшились на 6 млн м<sup>3</sup> и составили 97,1 млн м<sup>3</sup> (6,3 % от использованной воды).

**Водоотведение.** Объемы водоотведения в поверхностные водные объекты в 2020 г. составили 1 302,6 млн м<sup>3</sup>, что на 294,7 млн м<sup>3</sup> больше сбросов в 2019 г. Квота на сброс сточных вод по Красноярскому краю по бассейновым округам составила: 2 894,333 млн м<sup>3</sup> (Енисейский бассейновый округ), 61,642 млн м<sup>3</sup> (Ангаро-Байкальский бассейновый округ) и 9 797,2 млн м<sup>3</sup> (Верхнеобский бассейновый округ).

Фактический сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по категориям качества в 2020 г. определил сохранение структуры объемов загрязненных (24,7 %), нормативно очищенных (2,7 %) и нормативно-чистых сточных вод (72,6 %), составив в целом по Красноярскому краю:

загрязненных вод – 321,6 млн м<sup>3</sup>, что больше на 13,1 млн м<sup>3</sup> (1,2 %) по сравнению с 2019 г., в том числе: без очистки – 44 млн м<sup>3</sup>, что больше на 1,8 млн м<sup>3</sup> (4,3 %), и недостаточно-очищенных – 277,6 млн м<sup>3</sup>, что больше на 2 млн м<sup>3</sup> (0,7 %);

нормативно-чистых – 946,0 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 295,5 млн м<sup>3</sup> (23,8 %);

нормативно очищенных – 35,0 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 3 млн м<sup>3</sup> (7,8 %).

Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты в 1996, 2016-2020 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, 2016-2020 гг. (млн м<sup>3</sup>)

Показатели	1996	2016	2017	2018	2019	2020
Общий сброс, всего, в том числе:	2722	1642,5	1742,5	1728,8	1597,3	1302,6
нормативно-чистые	2023	1281,5	1384,1	1275,3	1241,5	946,0
загрязненные недостаточно-очищенные	530	274,5	265,3	261,1	275,6	277,6
загрязненные (без очистки)	149	38,8	43,1	43,6	42,2	44,0
нормативно-очищенные	20	47,7	50,1	51,2	38,0	35,0

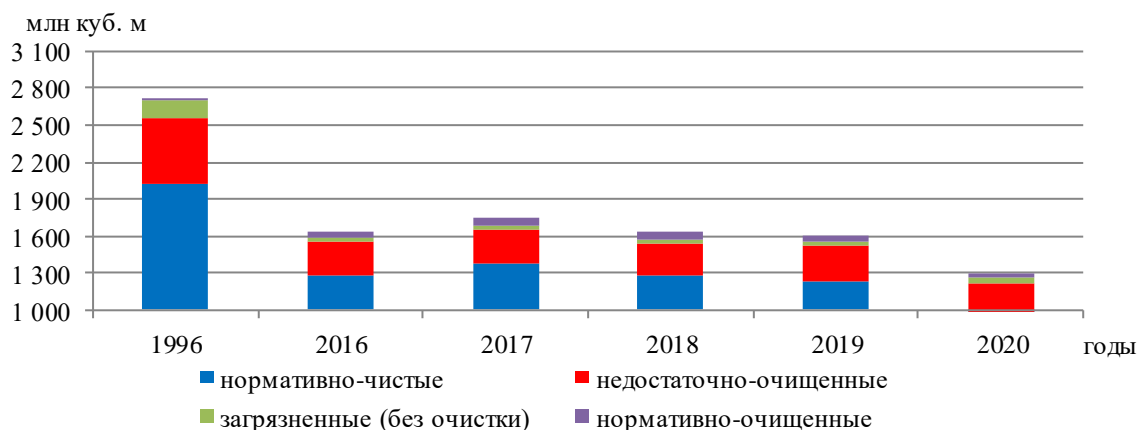


Рисунок 4.3 Объемы и категории сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты (1996, 2016-2020 гг.)

Общее количество субъектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, составляет 159, из них для 84 установлены нормативы допустимых сбросов, в том числе в 2020 г. – для 18 предприятий.

Объем сточных вод, имеющих загрязняющие вещества и требующих очистки, составил по краю 356,7 млн м<sup>3</sup>.

В таблице 4.15 дана характеристика сброса отдельных загрязняющих веществ в водные объекты в 2020 г., виды и количество основных сбрасываемых веществ.

Таблица 4.15

Характеристика сброса загрязняющих веществ в Красноярском крае в 2020 г.

Наименование загрязняющих веществ	Масса сброса, всего, т		Масса сброса в пределах установленных нормативов (лимитов), т		Масса сброса сверх установленных нормативов (лимитов), т	
	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
Азот аммонийный	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Алюминий	2,9	2,2	13,0	9,3	0,0	0,0
Взвешенные вещества	10 022,2	13 462,5	13 567,9	5 958,1	1768,6	7395,2
Железо (Fe <sup>+2</sup> , Fe <sup>+3</sup> ), все раств. в воде формы	51,2	51,8	299,8	179,7	0,0	0,0
Марганец (Mn <sup>2+</sup> )	5,4	6,6	34,4	23,4	1,2	0,8
Медь (Cu <sup>2+</sup> )	1,0	0,8	2,7	1,7	0,0	0,0
Нефть и нефтепродукты	23,6	20,1	17,5	40,9	0,0	0,0
ОП-10, СПАВ,	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Фенол	0,4	0,4	0,7	0,8	0,0	0,0
Формальдегид	1,4	2,1	3,3	3,2	0,0	0,0
Фтор (по Р)	12,8	16,0	29,2	27,9	0,0	0,0
Хлориды (Cl <sup>-</sup> )	41,5	42,4	126,7	51,0	0,0	0,0
Цинк (Zn <sup>2+</sup> )	4,8	4,6	5,3	5,3	0,0	0,0

Объемы загрязненных (без очистки и недостаточно очищенных) сточных вод за пятилетний период показаны на рисунке 4.4.



Рисунок 4.4 Динамика сброса загрязнённых сточных вод в поверхностные водные объекты 2012 г., 2016-2020 гг.

Мощность очистных сооружений, обеспечивающих очистку сточных вод в целом по Красноярскому краю, за 2020 г. увеличилась на 5,52 млн м<sup>3</sup> и составила 927,33 млн м<sup>3</sup>.

Всего на территории края расположено 190 очистных сооружений, из них оборудовано средствами учета и контроля качества сбрасываемых сточных вод – 159 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 2020 г. по данным отчетности на ХПВ использовано поверхностных вод 101,424 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Для городов с численностью населения более 100 тыс. человек использование подземных вод на ХПВ составляет:

в г. Красноярске (1094,5 тыс. человек) – 132,795 тыс. м<sup>3</sup>/сут.;

в г. Ачинске (106,8 тыс. человек) – 0,232 тыс. м<sup>3</sup>/сут.;

в г. Норильске (182,5 тыс. человек) – 67,7 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 101,4 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 ХПВ полностью осуществляется за счет подземных вод, в 20 административных районах смешанное ХПВ.

В 2020 г. из поверхностных водных объектов на хозяйственно-питьевое водоснабжение было использовано 350,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут., что составляет 46 % в доле подземных вод в балансе ХПВ.

В Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе подземные воды для питьевых и технических целей используются в гг. Норильске, Талнахе и Кайеркане, водоснабжение которых осуществляется за счет Ергалахского, Талнахского и Амбарнинского месторождений, соответственно. Для этих же целей используется поверхностные воды



из водозаборов № 1 и № 2, расположенных на р. Норильская. Всего водоотбор подземных вод в этом регионе за 2020 г. составил 83,686 тыс. м<sup>3</sup>/сут., или 35 % от утверждённых запасов.

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 забранной подземных вод в 2020 г. составил 0,858 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В пределах защищенных запасов ПВ водоотбор составил всего 0,114 тыс. м<sup>3</sup>/сут. или 1,2 % от утвержденных запасов.

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 13 городах края.

Таблица 4.16

Забор свежей воды, использование и сброс сточных вод в природные водные объекты края по городам в 2020 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	0,84	0,84	29,0	10,68	10,68
Боготол	0,27	0,27	0,76	0,49	0,49
Дивногорск	3,4	0,14	2,62	2,95	2,91
Енисейск	0,58	0,58	0,53	0,48	0,48
Канск	15,58	0,0	14,72	14,93	5,84
Красноярск	413,2	127,7	360,76	300,74	73,34
Лесосибирск	11,2	0,08	10,16	7,75	7,42
Минусинск	4,50	4,50	3,64	5,83	5,83
Назарово	210,25	0,01	209,51	201,89	0,0
Норильск	296,51	65,93	240,05	169,41	72,54
Сосновоборск	0,0	0,0	3,93	4,18	4,18
Шарыпово	0,0	0,0	1,62	5,82	5,82
Всего по 12 городам	956,33	200,05	877,30	725,15	189,53
	млн м <sup>3</sup>				
	%	54,6	44,9	56,9	55,7
Всего по краю	1751,8	446,0	1542,1	1302,6	321,60

Общий забор свежей воды в 12 городах, в том числе в крупных промышленных центрах, составляет 54,6 % от забора свежей воды по краю в целом. В 2020 г. по объемам забранной воды города располагаются в следующей последовательности: г. Красноярск – 413,2 млн м<sup>3</sup> (43,2 % от общего объема использования свежей воды в 12 городах), г. Норильск – 296,51 млн м<sup>3</sup> (31,0 %), г. Назарово – 210,25 млн м<sup>3</sup> (22,0 %).

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 2020 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	1,58	1,58	0,77	-	-
2	Ачинский	34,86	2,70	1,05	3,84	3,84
3	Балахтинский	3,13	3,13	0,58	2,72	2,72
4	Березовский	8,81	8,80	0,92	55,56	55,56

№ 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
5	Бирлюсский	0,44	0,44	0,39	0,01	0,01
6	Боготольский	0,72	0,12	0,17	-	-
7	Богучанский	2,20	2,20	1,87	0,23	0,16
8	Большемуртинский	0,85	0,85	0,82	0,16	0,16
9	Большеулуйский	3,31	1,05	3,23	0,84	0,00
10	Дзержинский	0,02	0,02	0,02	-	-
11	Емельяновский	2,02	1,94	1,97	1,02	1,0
12	Енисейский	0,94	0,85	0,86	0,24	0,24
13	Ермаковский	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01
14	Идринский	0,11	0,11	0,08	-	-
15	Иланский	1,11	1,11	0,97	0,56	0,56
16	Ирбейский	1,20	1,20	0,15	1,03	1,03
17	Казачинский	0,07	0,07	0,06	-	-
18	Канский	1,78	1,76	1,03	0,86	0,86
19	Каратузский	0,28	0,26	0,24	0,01	0,01
20	Кежемский	2,39	1,00	0,90	2,37	0,61
21	Козульский	0,48	0,47	0,45	0,00	0,00
22	Краснотуранский	0,82	0,82	0,68	0,13	0,13
23	Курагинский	1,80	0,92	1,43	0,84	0,84
24	Манский	0,57	0,42	0,54	-	-
25	Минусинский	4,16	4,16	3,53	0,10	0,10
26	Мотыгинский	30,75	28,87	8,74	22,21	18,24
27	Назаровский	7,34	7,34	1,33	10,04	10,04
28	Нижеингашский	0,74	0,66	0,68	0,17	0,15
29	Новоселовский	0,44	0,22	0,44	0,13	0,13
30	Партизанский	1,04	1,04	0,14	0,89	0,89
31	Пировский	0,29	0,29	0,29	-	-
32	Рыбинский	17,50	16,52	1,28	14,99	14,96
33	Саянский	-	-	-	-	-
34	Северо-Енисейский	15,39	12,76	10,59	5,81	0,93
35	Сухобузимский	1,29	0,93	1,10	0,04	0,04
36	Тасеевский	0,23	0,23	0,02	0,22	0,22
37	Туруханский	94,26	90,12	91,21	3,48	0,42
38	Тюхтетский	0,1	0,1	0,10	-	-
39	Ужурский	1,51	1,51	1,38	0,22	0,22
40	Уярский	0,56	0,56	0,52	0,01	0,01
41	Шарыповский	184,95	8,4	176,54	125,2	2,94
42	Шушенский	16,41	16,41	1,06	0,71	0,71
43	Эвенкийский МР	1,40	0,36	1,39	0,04	0,00
44	Таймырский МР	15,71	10,49	15,35	3,91	3,11

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

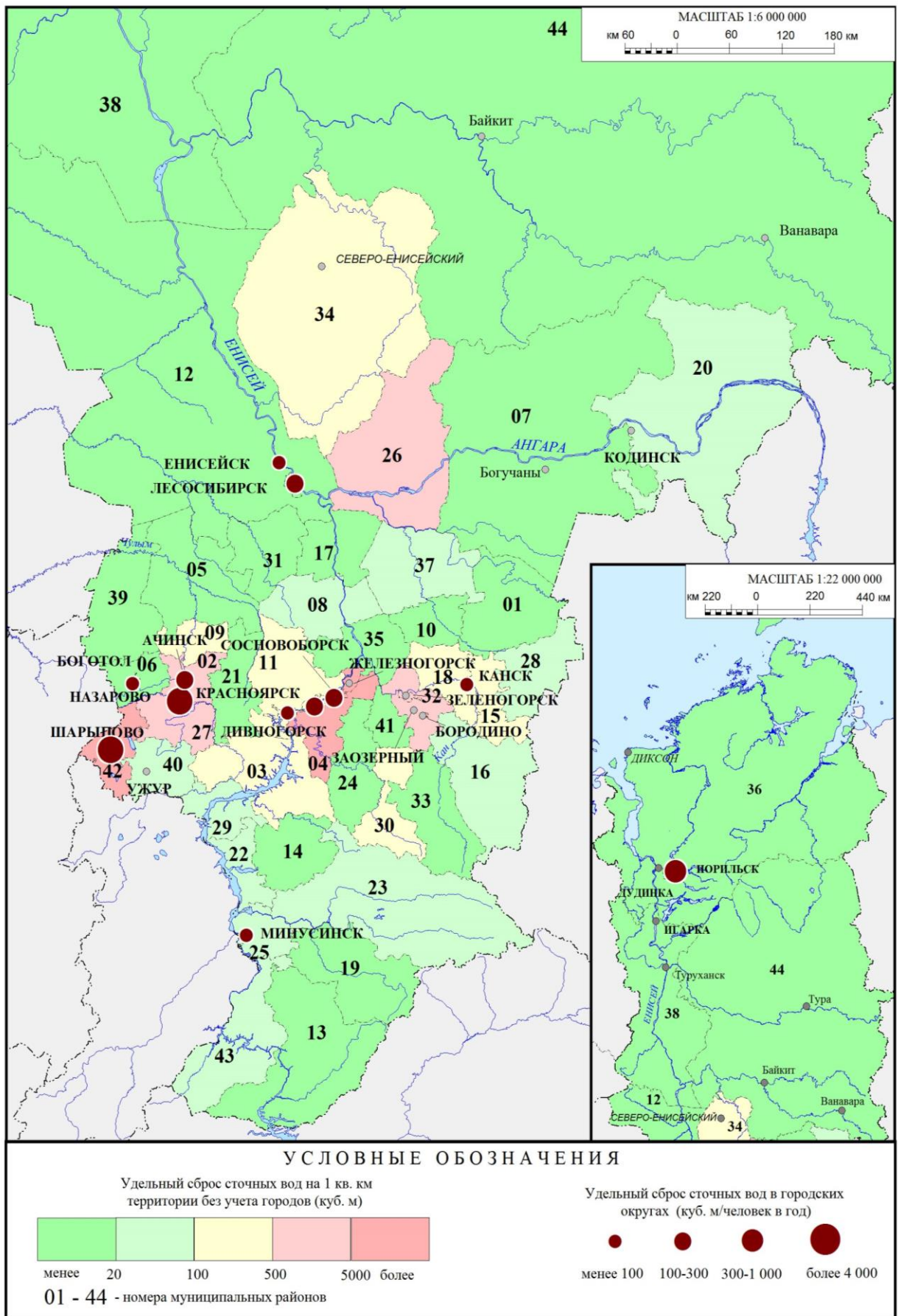


Рисунок 4.5 Удельный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в муниципальных районах и городских округах Красноярского края в 2020 году

Как и в 2019 г. наибольшие объёмы забираемых и сбрасываемых вод отмечаются в Шарыповском районе.

Основными потребителями свежей воды по краю являются ООО «КрасКом» (7,0 % от общего объёма забираемой в крае воды), АО «Енисейская ТГК (ТГК13)» - Красноярская ГРЭС-2 (2,6 %). ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» и АО «Русал Красноярск» не предоставили информацию об использовании воды.

Основные объёмы сброса сточных вод в поверхностные водоемы приходятся на крупные города края. Общее водоотведение предприятиями в 12-ти городах края в поверхностные водные объекты в 2020 г. составило 55,7 % (в 2019 г. – 53,5 %) от сброса сточных вод по краю. В 2020 г. города-«лидеры» по сбросам сточных вод в поверхностные водные объекты на территории края располагаются в следующей последовательности (в млн м<sup>3</sup>): Красноярск – 300,74 (23,1 %), Назарово – 201,89 (15,5 %), Норильск – 169,41 (13,0 %). Основные объёмы сброса сточных вод приходятся на нормативно-чистые воды, сбрасываемые предприятиями, осуществляющими производство, передачу и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды.

В таблице 4.18 представлены показатели сброса в поверхностные водные объекты загрязнённых сточных вод (без очистки) и количество основных сбрасываемых веществ по некоторым предприятиям.

Таблица 4.18

Перечень предприятий – основных источников загрязнения водных объектов в 2020 г.

Наименование предприятия	Объём сбросов загрязнённых сточных вод, млн м <sup>3</sup>		Основные сбрасываемые вещества и их количество, тонн
	всего	в том числе без очистки	
ООО «КрасКом»	129,3	0,0	взвешенные в-ва (1642,1), железо (7,5), марганец (2,75), нефтепродукты (4,3), фтор (14,5), цинк (1,90), медь (0,05), СПАВ (0,3), фенол (0,3)
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	22,6	20,5	взвешенные в-ва (10301,2), железо (18,5), нефтепродукты (4,3), медь (0,4), цинк (0,16)
АО «Енисейская ТГК (ТГК13)» - Красноярская ГРЭС-2	45,8	0,6	взвешенные в-ва (1,8), железо (0,01), нефтепродукты (0,27), медь (0,01)
МУП «КОС», г. Норильск	26,2	0,0	взвешенные в-ва (106,7), железо (0,8), нефтепродукты (0,5), медь (0,001), ХПК (297,7)
АО «РУСАЛ Ачинск»	3,5	1,7	взвешенные в-ва (13,3), железо (0,3), фтор (0,0), медь (0,08), ХПК (32,4)
ПАО «Богучанская ГЭС»	1,3	0,0	взвешенные в-ва (1,7), железо (0,01), марганец (0,01), медь (0,0), нефтепродукты (0,02), цинк (0,001)
ЗАО «Новоенисейский ЛХК»	1,1	0,0	взвешенные в-ва (28,4), железо (0,27), нефтепродукты (1,25)

## 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 2020 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю (Т. В. Голдобина, Ю. А. Тrepачев, В. С. Макаров и др.); 5.2.1 (частично) – Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора (Е. В. Козлова); 5.2.2 (частично) – Доклада «О деятельности Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю в 2020 году» ([www.ukrsn.ru](http://www.ukrsn.ru)); Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2020 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 44 муниципальных района, 17 городских округов, в том числе 3 закрытых административно-территориальных образования (ЗАТО).

Общая площадь земель Красноярского края по состоянию на 01.01.2021 г. составляет 236 679,7 тыс. га. Изменений в общей площади края в 2020 г. не произошло.

Земельный баланс Красноярского края по категориям земель, составленный на основании свода отчетных данных районов и городов края, по состоянию на 01.01.2021 г. приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Распределение земельного фонда Красноярского края по категориям земель по состоянию на 01.01.2021 г., тыс. га

Категории земель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Расхождение с 2019 г.
Земли сельскохозяйственного назначения	39 760,9	39 759,4	39 759,1	39 757,1	39 756,4	-0,7
Земли населенных пунктов	369,3	369,3	369,3	369,4	365,8	-3,6
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	262,1	266,9	268,2	269,7	270,8	+1,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	9 639,0	9 639,0	9 639,1	9 639,1	9 639,1	0,0
Земли лесного фонда	155 616,9	155 616,9	155 616,8	155 618,9	155 622,6	3,7
Земли водного фонда	725,0	725,0	725,0	725,0	725,1	+0,1
Земли запаса	30 306,5	30 303,2	30 302,2	30 300,5	30 299,9	-0,6
Итого:	236 679,7	236 679,7	236 679,7	236 679,7	236 679,7	0,0

В результате проведенного анализа структуры земельного фонда в разрезе категорий земель края за 2019-2020 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, земель водного фонда и земель запаса.

В структуре земель Красноярского края земли лесного фонда составляют 65,75 % (155 622,6 тыс. га), земли сельскохозяйственного назначения 16,8 % (39 756,4 тыс. га), земли запаса – 12,8 % (30 299,9 тыс. га), земли особо охраняемых территорий и объектов – 4,07 % (9639,1 тыс. га), земли водного фонда – 0,31 % (725,1 тыс. га),

земли населенных пунктов – 0,16 % (365,8 тыс. га) и на земли промышленности и иного специального назначения приходится – 0,11 % (270,8 тыс. га) (рис. 5.1).

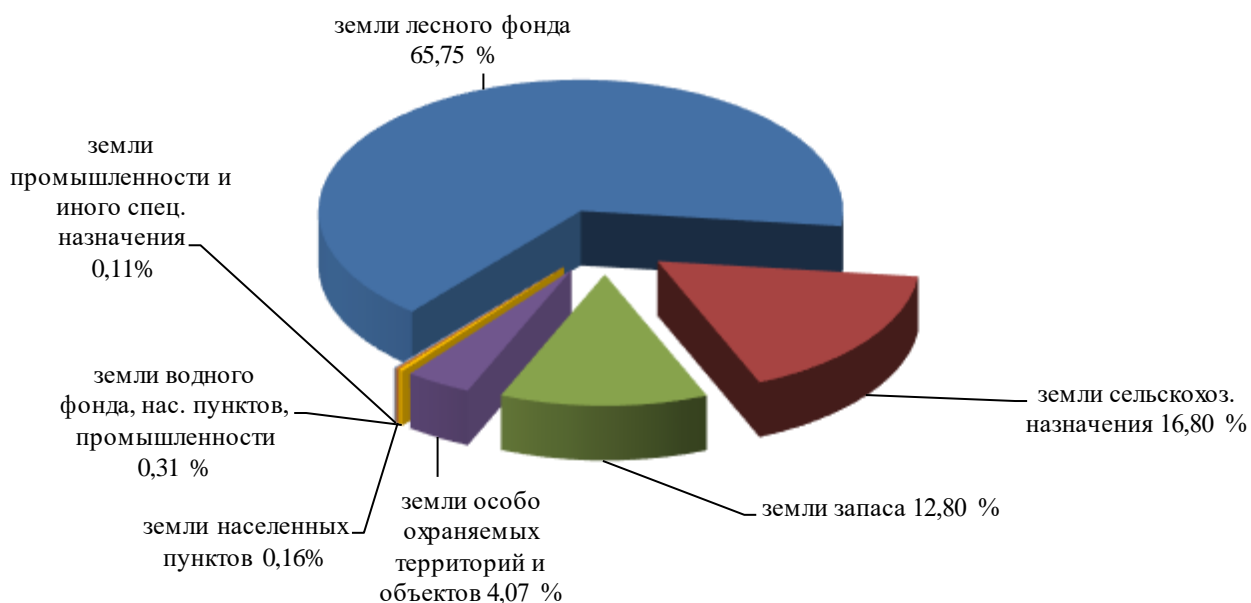


Рисунок 5.1 Структура земельного фонда края по категориям земель по состоянию на 01.01.2021

### 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 2021 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 39 756,4 тыс. га. Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям в 2016-2020 гг. приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям за 2016-2020 гг., тыс. га

Наименование угодий	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Расхождение с 2019 г.
Общая площадь, в том числе:	39 760,9	39 759,4	39 759,1	39 757,1	39 756,4	-0,7
Сельскохозяйственные угодья, из них:	4 919,8	4 919,0	4 918,9	4 919,2	4 918,5	-0,7
пашня	2 959,8	2 959,4	2 960,1	2 960,0	2 959,6	-0,4
залежь	124,4	124,4	123,7	123,7	123,6	-0,1
многолетние насаждения	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	0,0
сенокосы	666,9	666,9	666,9	666,8	666,8	0,0
пастбища	1 142,8	1 142,4	1 142,3	1 142,8	1 142,6	-0,2
Несельскохозяйственные угодья, из них:	34 841,1	34 840,4	34 840,2	34 837,9	34 837,9	0,0
в стадии мелиоративного строительства (сельхозугодья) и восстановления плодородия	0,2	0,2	-	0,5	-	-
лесные земли	3 557,8	3 557,8	3 557,8	3 557,8	3 557,8	0,0

Наименование угодий	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Расхождение с 2019 г.
лесные насаждения, не входящие в лесной фонд	2 740,9	2 740,9	2 740,9	2738,8	2 738,8	0,0
земли под водой	2 985,7	2 985,7	2 985,7	2 985,7	2 985,7	
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 земли	18 459,8	18 459,2	18 459,0	18 458,8	18 458,8	0,0

В 2020 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения уменьшилась на 0,7 тыс. га в результате перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли населенных пунктов площадью 0,1 тыс. га (Березовский и Емельяновский муниципальные районы) и в земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, ... и земли иного и специального назначения 0,6 тыс. га (Ачинский муниципальный район).

**Сельскохозяйственные угодья.** Площади сельскохозяйственных угодий в структуре земель сельскохозяйственного назначения занимают – 4 918,5 тыс. га или 12,4 %. В 2020 г. площади сельскохозяйственных угодий уменьшились на 0,7 тыс. га за счет перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли населенных пунктов площадью и в земли промышленности и иного специального назначения. В структуре сельскохозяйственных угодий пашня занимает 2 959,6 тыс. га (60,2 %), залежи – 123,6 тыс. га (2,5 %), многолетние насаждения – 25,9 тыс. га (0,5 %), сенокосы – 666,8 тыс. га (13,6 %), пастбища – 1 142,6 тыс. га (23,2 %).

Структура сельскохозяйственных угодий в 2020 г. по сравнению с 2019 г. не изменилась (рис. 5.2).

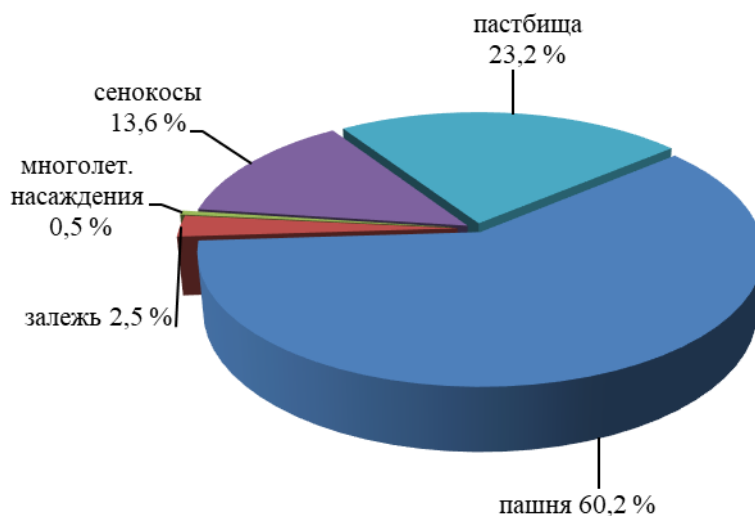


Рисунок 5.2 Структура сельскохозяйственных угодий края по состоянию на 01.01.2021

Площадь **несельскохозяйственных угодий** в структуре земель сельскохозяйственного назначения составила 34 837,9 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 остается по-прежнему высокой и составляет 72,3 % или 3 557,8 тыс. га. В 2020 г. площади лесных земель не изменились. Под водными объектами находится 2 985,7 тыс. га или 7,5 % от общей площади категории. В основном эти площади расположены на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (2 948 тыс. га). Земли под болотами составляют 20,2 % (7 031,4 тыс. га) от общей площади земель сельскохозяйственного назначения.

Прочие земли несельскохозяйственных угодий составляют 18 458,8 тыс. га или 46,4 % 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 2019 г. в 2020 г. площадь прочих земель несельскохозяйственных угодий не изменилась.

Из общей площади земель сельскохозяйственного назначения по состоянию на 01.01.2020 г. 93,9 % земель находится в государственной и муниципальной собственности, 5,4 % – в собственности граждан и 0,7 % – 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
2016	39760,9	2183,6	256,4	37320,9
2017	39759,4	2180,5	265,6	37313,3
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

В собственности Российской Федерации зарегистрированы земельные участки на площади 97,8 тыс. га, часть из которых передана сельскохозяйственным предприятиям в пользование или аренду. В собственности Красноярского края зарегистрированы участки земель сельскохозяйственного назначения на площади 179,5 тыс. га.

Невостребованные земельные доли. По состоянию на 1 января 2021 г. невостребованные земельные доли в районах края занимают площадь 324,6 тыс. га или 19,7 % 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 2019 г. площади невостребованных земельных долей уменьшились на 1,1 тыс. га.

### 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 01.01.2021 г. площадь земель, отнесенных к данной категории, составила – 365,8 тыс. га или 0,15 % территории края. По сравнению с 2019 г. площадь земель населенных пунктов уменьшилась на 3,6 тыс. га за счет перевода земель населен-



ных пунктов в земли лесного фонда 3,7 тыс. га (Кежемский муниципальный район) с одновременным переводом земель сельскохозяйственного назначения площадью 0,1 тыс. га в земли населенных пунктов (Березовский и Емельяновский муниципальные районы).

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 2021 г. общая площадь городских населенных пунктов составила 186,2 тыс. га. Площадь данной категории по сравнению с 2019 г. уменьшилась за счет перевода земель населенных пунктов в земли лесного фонда.

Площади сельских населенных пунктов составляют 179,6 тыс. га. В 2020 г. по сравнению с 2019 г. произошло увеличение площади сельских населенных пунктов за счет перевода земель сельскохозяйственного назначения 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 133,9 тыс. га (36,6 % общей площади земель, включенных в данную категорию).

Из несельскохозяйственных угодий наиболее значительные площади в структуре земель населенных пунктов заняты застройкой – 101,5 тыс. га (27,75 %), под дорогами, улицами и площадями находится 33 тыс. га (9,02 %).

В настоящее время в состав населенных пунктов входят земельные участки, занятые участками леса; их площадь составляет 46,9 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 2021 г. составила 270,8 тыс. га. В 2020 г. площади данной категории увеличились на 1,1 тыс. га в результате перевода из земель сельскохозяйственного назначения 0,6 тыс. га, перевода в земли водного фонда 0,1 тыс. га для размещения гидротехнического сооружения и перевода из земель запаса 0,4 тыс. га.

Земли промышленности... и земли иного специального назначения в зависимости от характера специальных задач территории края подразделяются на шесть групп по разрешенному использованию (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	2019 г.	2020 г.	
			тыс. га	Процент к общей площади категории
1	Земли промышленности	125,8	126,9	46,8
2	Земли энергетики	3,4	3,4	1,3
3	Земли транспорта	64,0	64,1	23,7
4	Земли связи, радиовещания, телевидения, информатики	1,3	1,3	0,5
5	Земли обороны и безопасности	67,5	67,4	24,9
6	Земли иного специального назначения	7,7	7,7	2,8
Итого:		266,9	270,8	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 126,9 тыс. га, что на 1,1 тыс. га больше, чем в 2019 г. Увеличение площадей, в основном, обусловлено переводом из земель сельскохозяйственного назначения для размещения промышленных объектов.

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 2019 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 64,1 тыс. га. Площадь земель данного вида использования в сравнении с 2019 г. увеличилась на 0,1 тыс. га.

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 2020 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 2020 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 2021 г. составила 9 639,1 тыс. га. В сравнении с 2019 г. площадь земель особо охраняемых территорий не изменилась.

Земли особо охраняемых природных территории (ООПТ) занимают 9 633,6 тыс. га. На них расположены государственные природные биосферные заповедники «Таймырский», «Центральносибирский» и «Саяно-Шушенский», государственные природные за-

поведники «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 рекреационного назначения не изменилась и составила 4,4 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 01.01.2021 г. площадь земель лесного фонда увеличилась на 3,7 тыс. га и составляет 155 622,6 тыс. га. Увеличение на 3,7 тыс. га связано с переводом земель населенных пунктов в Кежемском 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. В целом лесными землями, включенными в состав других категорий, занято 6 016,2 тыс. га.

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 2021 г. площадь категории земель водного фонда составляют 725,1 тыс. га. В сравнении с 2019 г. увеличение площади земель категории земель водного фонда произошло в результате перевода 0,1 тыс. га из земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, ... и земли иного специального назначения.

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 2021 г. составила 30 299,9 тыс. га или 12,8 % площади территории края. Площадь данной категории в сравнении с 2019 г. уменьшилась на 0,6 тыс. га. Уменьшение площади земель запаса произошло в результате их перевода в земли промышленности и иного специального назначения (Енисейский, Минусинский и Туруханский муниципальные районы).

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, 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.

Согласно свода отчетных данных муниципальных районов и городов края<sup>1)</sup> общая площадь нарушенных земель в целом по краю на 01.01.2021 г. составила 17,3 тыс. га.

В структуре нарушенных земель преобладают земли, нарушенные при добыче полезных ископаемых открытым способом, занятые отвалами вскрышных и вмещающих пород, золо- и шлакоотвалами, подъездными дорогами и промплощадками.

Земли, нарушенные при добыче полезных ископаемых, находятся на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и землях иного специального назначения (12,6 тыс. га) и землях лесного фонда (3,1 тыс. га).

На землях сельскохозяйственного назначения (0,9 тыс. га) и землях запаса (0,3 тыс. га) находятся земли, нарушенные в процессе сельскохозяйственной деятельности.

На землях населенных пунктов (0,4 тыс. га) к нарушенным землям отнесены земельные участки, образованные в процессе производства строительных работ и добычи строительных материалов.

К нарушенным и загрязненным землям относятся также земли, занятые полигонами отходов и свалками. В 2020 г. общая площадь земель, занятых полигонами отходов и свалками, в крае не изменилась и составила 6,2 тыс. га. Полигоны отходов и свалки в основном расположены на землях промышленности ... и иного специального назначения (5,1 тыс. га), а также землях населенных пунктов (0,9 тыс. га), землях сельскохозяйственного назначения (0,2 тыс. га) и землях запаса (0,1 тыс. га). Значительная часть земель под полигонами отходов и свалками предоставлена органами местного самоуправления специализированным предприятиям по переработке отходов, расположенных за пределами границ населенных пунктов.

В таблице 5.5 представлены результаты обработки статистических отчетов по форме № 2-ТП (рекультивация) в 2020 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 иных работах
Наличие нарушенных земель на 01.01.2020								
Всего	32644,9	26051,6	0,0	5122,6	366,4	43,0	866,4	194,8
Наличие нарушенных земель на 01.01.2021								
Всего	33483,0	26713,9		5314,6	420,3	21,3	918,1	93,1

<sup>1)</sup> – в сравнении с таблицей 5.5 Доклада 2019 г. данные уточнены Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора.

По обобщенным данным<sup>2)</sup> обработки материалов статистической отчетности 2-ТП (рекультивация) по предоставленным формам в 2020 г. площадь нарушенных земель в крае составила 33 483,0 га. Площадь нарушенных земель увеличилась преимущественно при разработке месторождений полезных ископаемых (включая общераспространенные полезные ископаемые) – до 26 713,9 га, при строительных работах – 5 314,6 тыс. га, при размещении промышленных и твердых бытовых отходов – до 918,1 га.

При разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении всех видов строительных, геологоразведочных, мелиоративных, проектно-изыскательских

<sup>1)</sup> – «Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2020 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю. Красноярск, 2021.

<sup>2)</sup> – обобщенные данные по землям, нарушенным и рекультивированным, о снятии и использовании плодородного слоя почвы, предоставлены Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора.

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.

На начало 2020 г. было заскладировано 25 034,17 тыс. м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы. В 2020 г. снято почвы на площади 1 156,23 га. Использовано 1 038,65 тыс. м<sup>3</sup> плодородного слоя почвы, в том числе: на рекультивацию земель – 367,54 тыс. м<sup>3</sup>, иные цели – 431,6 тыс. м<sup>3</sup>. По состоянию на 01.01.2021 г. заскладировано плодородного слоя почвы объемом 35 675,9 тыс. м<sup>3</sup>.

Распределение площадей интенсивно эксплуатируемых земель (в долях от общей площади районов) по муниципальным районам показано на рисунке 5.3.

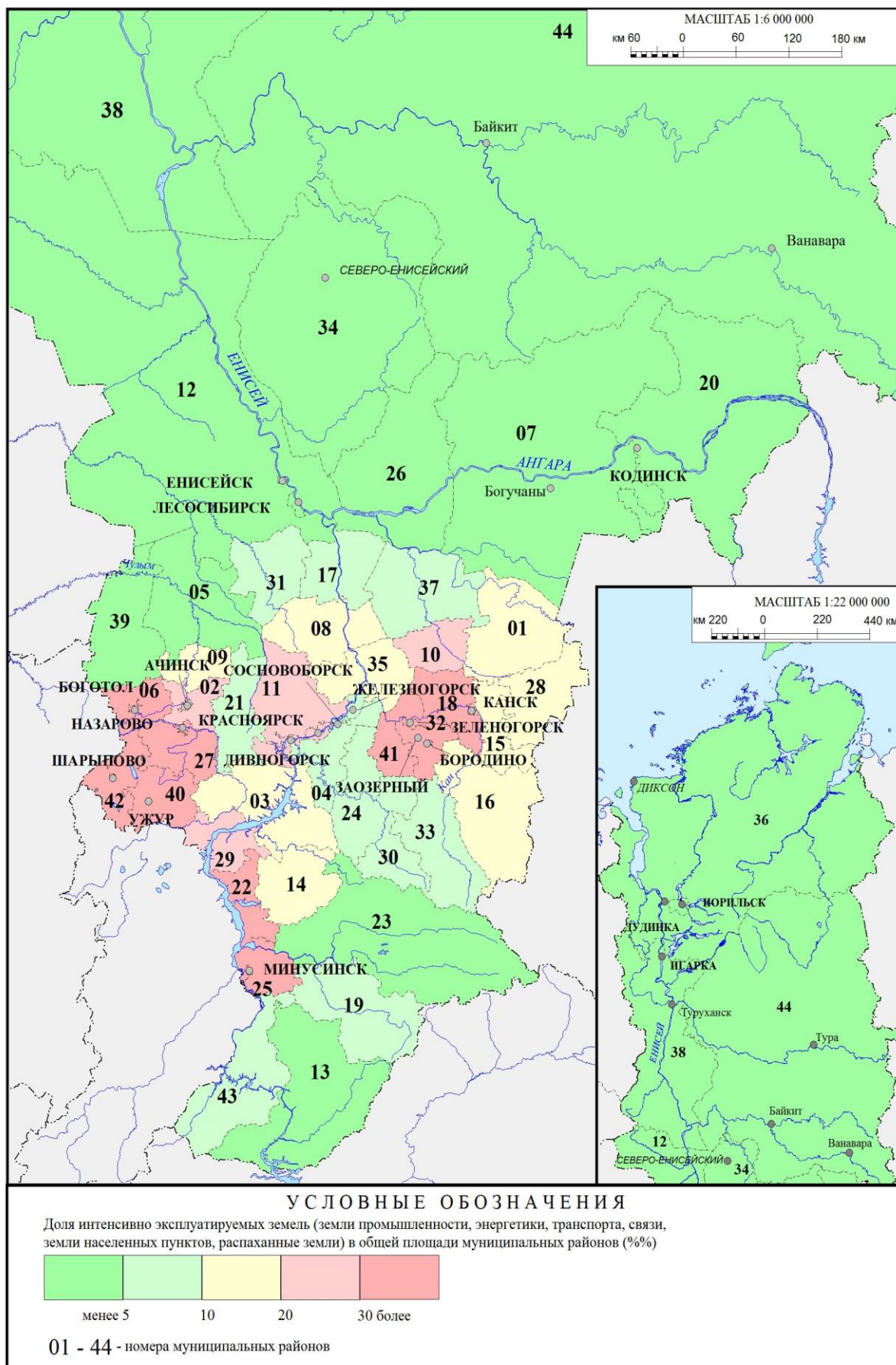


Рисунок 5.3 Доля интенсивно эксплуатируемых земель от площади муниципальных районов Красноярского края в 2020 году

## 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 пашни 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 рамках контрольно-надзорных мероприятий обследовано 98,5 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», нарушения требований земельного законодательства Российской Федерации в части использования и охраны земель выявлены на площади 74,5 тыс. га.

Нарушение плодородного слоя почв. В 2020 г. в результате проведенных надзорных мероприятий выявлено 20 нарушений в части самовольного снятия и уничтожения плодородного слоя почв земель сельскохозяйственного назначения при проведении хозяйственных работ. Общая площадь нарушенных земель составила 46,7 га. Кроме того, на землях сельскохозяйственного значения выявлено 15 несанкционированных карьеров общей площадью 41,13 га.

Плодородие почв. В 2020 г. выявлено 39 нарушений в части невыполнения установленных требований и обязательных мероприятий по сохранению и воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения общей площадью 609,2 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 2020 г. выявлено 86 несанкционированных свалок твердых коммунальных, производственных отходов на общей площади 24,3 га. В том числе: 30 несанкционированных свалок на площади 12,3 га размещены на землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в собственности или ведении муниципальных образований, 44 свалки на площади 7,6 га – на земельных участках, принадлежащих на праве собственности гражданам, 12 свалок площадью 4,3 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 2020 г. в рамках надзорных мероприятий было обследовано 20,2 тыс. га сельскохозяйственных угодий. На площади 6 951,5 тыс. га (34,3 % обследованных земель) выявлено загрязнение химическими веществами (табл. 5.6).



Таблица 5.6

Результаты химико-токсикологического обследования  
сельскохозяйственных угодий в 2018-2020 гг., га

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Всего за 2018-2020 гг.
Обследовано земель, га	16 913,9	18 117,6	20 240,9	55 272,4
Выявлено химически загрязненных земель, га	3 369,7	6 761,9	6 951,5	17 083,1

Исследования качества почвы в Красноярском крае в 2020 г. проводились Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю и ФБУЗ «ЦГиЭ» по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиологическим и энтомологическим показателям безопасности преимущественно на территориях повышенного риска воздействия на здоровье населения: в селитебной зоне (76,8 %), в том числе на территории детских учреждений и детских площадок, – 58,9 % исследованных проб; на территориях зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения – 0,2 % проб. Также исследовалась почва в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, в местах применения пестицидов и минеральных удобрений – 22,0 % проб; в местах производства растениеводческой продукции (0,2 %); на прочих объектах – 0,7 % исследованных проб.

В 2020 г., по сравнению с 2019 г. доля проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, увеличилась с 9,0 % до 14,0 %, в том числе исследованных на селитебных территориях с 8,3 % до 8,4 %; в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, в местах применения пестицидов и минеральных удобрений – с 14,2 % до 33,5 % соответственно. (табл. 5.7).

Таблица 5.7

Распределение исследованных проб почвы, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям, в Красноярском крае, %

Наименование	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Рост/снижение, 2020/2019
Всего (%):	15,0	9,0	14,0	↑
Почва в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей	43,0	14,2	33,5	↑
Почва в селитебной зоне, всего	15,0	8,3	8,4	↑
в том числе, на территории детских учреждений и детских площадок	14,0	7,2	7,6	↑
ЗСО источников водоснабжения	0,0	0,0	0,0	-

На значительном числе территорий Красноярского края качество почвы по санитарно-химическим показателям характеризуется превышением краевых показателей, в том числе в селитебной зоне. Высокая доля проб почвы селитебной зоны, не отвечающих гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям, отобранных в 2020 г., регистрировалась в г. Дивногорск (33,3 %), г. Сосновоборск (25,0 %), г. Красноярске (15,2 %), г. Норильске (44,4 %), г. Шарыпово (16,7 %), в Балахтинском и Северо-Енисейском районах (по 33,3 %), в Большемуртинском (25,0 %), Ермаковском (23,1 %), Новоселовском (43,3 %), Пировском (12,5 %) и Сухобузимском (9,1 %) районах.

В Красноярском крае в 2020 г. количество нестандартных проб почвы по микробиологическим показателям увеличилось до 10,7 % с 5,9 % в 2019 г., в том числе в селитебной зоне – до 12,1 % с 5,5 % в 2019 г., количество нестандартных проб почвы по микробиологическим показателям на территории детских учреждений и детских площадок до 9,9 % с 4,2 % в 2019 г. При этом в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей число исследованных проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, уменьшилось с 13,4 % до 4,9 %.

Нестандартных проб по микробиологическим показателям в местах производства растениеводческой продукции не выявлено (табл. 5.8).

Таблица 5.8

Доля проб почвы, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов по микробиологическим и паразитологическим показателям в Красноярском крае, 2018-2020 гг., %

Наименование	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Рост/снижение, 2020/2019
Микробиологические показатели				
Всего	4,6	5,9	10,7	↑
Почва в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, в местах применения пестицидов и минеральных удобрений	8,9	13,4	4,9	↓
Почва в селитебной зоне, всего	3,8	5,5	12,1	↑
в том числе на территории детских учреждений и детских площадок	2,2	4,2	9,9	↑
Паразитологические показатели				
Всего	1,4	0,4	1,3	↑
Почва в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, в местах применения пестицидов и минеральных удобрений	0,0	0,0	0,0	-
Почва в селитебной зоне, всего	0,8	0,4	1,2	↑
в том числе на территории детских учреждений и детских площадок	0,9	0,3	1,3	↑

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. увеличился удельный вес нестандартных проб почвы по паразитологическим показателям с 0,4 % до 1,3 %.

В 2020 г. высокая доля проб почвы селитебной зоны Красноярского края, не отвечающих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям, регистрировалась в городах Дивногорск (40,0 %), Минусинск (36,0 %), Ачинск (18,2 %), Шарыпово (14,3 %), в Каратузском и Шушенском районах (по 66,7 %), в Курагинском (57,1 %), Сухобузимском (45,5 %), Боготольском и Ермаковском районах (по 41,7 %).

Улучшение ситуации, выраженное в снижающихся показателях доли проб почвы селитебной зоны, не отвечающих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям в 2020 г., по сравнению с 2019 г., отмечается в шести территориях Красноярского края: г. Норильск; Березовский район, Богучанский район, Большемууртинский район, Емельяновский район, Каратузский район.

В 2020 г. высокая, по отношению к среднему краевому показателю, доля проб почвы, не отвечающих санитарным требованиям по паразитологическим показателям, отмечалась в пробах почвы, отобранных на селитебной территории Шарыповского (20,0 %), Тюхтетского (14,3 %), Большемууртинского (12,5 %), Новоселовского (11,1 %), Ужурского (9,1 %) районов, г. Шарыпово (9,1 %), Рыбинского (8,6 %), Боготольского (8,3 %), Емельяновского (6,7 %), Саянского (5,7 %), Уярского (3,7 %) районов.

## 6 Недр и минеральные ресурсы

Раздел подготовлен по материалам: 6.1, 6.2 - Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (А. Н. Хохлов, Т. Л. Лужбина); 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 2012-2020 гг.

Показатели	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Выполнено работ, (млн руб.)	18625,7	14759,8	19041,4	18302,7	20652,1	17395,1	19589,7	23691	32740
Прирост запасов									
нефть, (тыс. т)	25399	19189	87976	28983	12550	28765	-3 272	49438	181713
газ, (млн м <sup>3</sup> )	45836	24607	61680	46141	20676	142682	-71 426	9446	-51
конденсат, (тыс. т)	212	16	1095	697	-651	11415	-2 961	955	-614
золото (кг)	22064	98582,9	55897	37824	425,4	-64106	-96557	120698	65727
серебро (т)	-	-	-	10,5	197,2	133,7	-165,5	-216,1	-194,0
уголь (тыс. т)	-946	-26	93029	-	-113675	-3,4	163,9	-48,5	-35,3
марганцевые руды (млн т)	-	-	-	-	-	-	84,8	-	-
никель (тыс. т)	-	-	2,8	1,4	-	-	-856	-	-
медь (тыс. т)	-	-	1,34	0,67	74,9	720,2	436	789,5	-153,3
кобальт (тыс. т)	-	-	-	-	-	-	-7358	-	-
вода для хозяйственно- питьевого водоснабжения (тыс. м <sup>3</sup> /сутки)	75,59	16,647	14,425	-	-	-	-200	-	-
сера, (тыс. т)	-	-	-	-	889	1935	-	3269	1265
кварциты (тыс. т)	-	-	-	-	-	-	-3 272	-	-
платиноиды (т)	-	0,3	2,965	1,483	291,5	157,0	-71 426	1037,5	-65,0
рассолы (м <sup>3</sup> /сутки)	-	-	-	-	-	-	-2 961	-	-7836
облицовочные камни (тыс. м <sup>3</sup> )	-	-	-702	-	1872	-	-96557	-	-
известняки флюсовые, (тыс. т)	-	-	-	-	-6915	-7226	-165,5	-7039	-
жадеит, (т)	-	-	334,7	-	-498,7	106,2	163,9	1092	206479
плавиковый шпат (тыс. т)	-	-	337	168,5	-	-	84,8	-	-

<sup>1)</sup> - по данным ежегодных информационных отчетов и государственных балансов запасов полезных ископаемых Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу.

В 2020 г. затраты на производство геологоразведочных работ по всем источникам финансирования достигли максимального показателя за последние 9 лет. Всего на геологоразведочные работы было затрачено более 32 млрд руб. В результате этого отмечается прирост запасов нефти, золота, меди и жадеита.

При полученном в результате геологоразведочных работ приросте запасов нефти, равном 201 157 тыс. т, и добыче в 2020 г. нефти 19 444 тыс. т, в целом прирост запасов

нефти равен 181 713 тыс. т. Отмечается значительный прирост запасов золота и платиноидов.

Объемы работ, выполненных в 2013-2020 гг. по изучению недр края, и их финансирование по источникам приведены в таблицах 6.2 и 6.3. Данные свидетельствуют о том, что в 2020 г. значительно вырос объем поискового бурения на нефть и газ, увеличился объем бурения скважин на твердые полезные ископаемые, при этом сократился объем наземных геофизических работ (сейсморазведочные работы) по сравнению с 2019 г. Площадные гравиразведочные работы в 2020 г. не выполнялись.

Таблица 6.2

Объемы выполненных работ в 2013-2020 гг.

Виды работ	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 к 2019 (%)
Глубокое бурение на нефть и газ, всего	тыс. м	16,69	44,6	22,56	24,76	20,80	37,49	41,05	58,32	142,1
В том числе:										
параметрическое и опорное	тыс. м	5,91	2,1	-	-	-	-	2,4	2,83	117,9
поисковое	тыс. м	5,083	31,4	18,87	15,67	6,8	3,37	20,13	33,8	167,9
разведочное	тыс. м	5,697	11,1	3,69	9,13	14,0	34,12	18,52	21,69	117,1
Механическое колонковое бурение	тыс. м	115,8	147,6	195,2	168,8	178,5	278,2	269,9	351,5	130,2
Геологосъемочные работы м-б 1:200 000	тыс. км <sup>2</sup>	4,3	-	-	-	6,0	-	-	-	-
Сейсморазведка на суше, профильная	тыс. км	7,095	5,6	8,68	7,65	5,54	6,05	7,36	4,32	58,7
Гравиразведка м-ба 1:200 000	тыс. км <sup>2</sup>	8,675	5,17	9,1	1,58	0,12	-	-	-	-
Магниторазведка наземная	тыс. км <sup>2</sup>	1,881	0,65	1,045	0,507	0,07	0,13	0,03	0,09	300,0

Таблица 6.3

Финансирование выполненных геологоразведочных работ в 2013-2020 гг. (млн руб.)

Источники финансирования	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 к 2019 %
Профинансировано геологоразведочных работ, всего	14759,8	19041,4	18302,7	20652,1	17395,1	19589,7	23691,1	32740,1	138,2
из них за счет:									
федерального бюджета	3986,4	4153,5	4162,7	2520,6	3057,1	3090,9	4298,2	2401,1	55,9
краевого бюджета	-	-	-	-	-	-	-	-	-
средств зарубежных инвесторов	95,5	-	-	-	52,7	33,8	119,6	220,7	184,5
собственных средств предприятий и других источников	10677,9	14887,9	14140,0	18131,5	14285,3	16465,0	19273,2	30118,3	156,3

Приведенные цифры свидетельствуют о том, что финансирование геологоразведочных работ в 2020 г. по сравнению с 2019 г. в целом увеличилось (38 %) при увеличении объемов работ, выполняемых за счет средств федерального бюджета и собственных средств предприятий. Предполагается, что в последующие периоды после камеральной обработки результатов полевых геологоразведочных работ 2020 г., будет получен значительный прирост запасов минерального сырья.

В 2020 г. за счет средств федерального бюджета выполнено геологоразведочных работ на сумму 2 401,1 млн руб. Наиболее существенные по объемам выполнения следующие работы:

*Поисковые работы на рудное золото на Верхнетатарской площади Енисейского края (Красноярский край) (АО «Росгео»);*

*Поисковые работы на рудное золото в пределах Ваганской площади в пределах Ахтинского рудного узла (Красноярский край) (АО «Росгео»).*

В 2020 г. за счет средств краевого бюджета геологоразведочные работы не проводились.

В 2020 г. за счет собственных средств недропользователей выполнено геологоразведочных работ на сумму 30 339 028,9 тыс. руб. Наиболее существенные по объемам из этих работ следующие:

*Юрубченский лицензионный участок. КР 02915 НР. АО «ВСНК»;*

*Лодочный лицензионный участок. Лицензия КРР 16636 НР. ООО «Тагульское»;*

*Тагульский лицензионный участок. Лицензия КРР 12783 НР. ООО «Тагульское»;*

*Куюмбинский лицензионный участок. Лицензия ТУР 11086 НР. ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»;*

*Терско-Камовский (северо-восточный) лицензионный участок. ТУР 11087 НР. ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз»;*

*Терско-Камовский (южный) лицензионный участок. КРР 02895 НР. ПАО НК «Роснефть»;*

*Печищенская площадь. Лицензия КРР 03098 БР. ООО «Тигирголь»;*

*Октябрьское месторождение. Лицензия КРР 16175 ТЭ. ПАО «ГМК «Норильский никель»;*

*Месторождение Норильск-1. Лицензия КРР 16393 ТЭ. ООО «Медвежий ручей»;*

*Месторождение Благодатное. Лицензия КРР 02974 БР. АО «Полюс Красноярск»;*

*Месторождение Верхне-Таловское. Лицензия КРР 02190 БР. АО «Васильевский рудник»;*

*Месторождение Верхне-Таловское. Лицензия КРР 02855 БЭ. АО «Васильевский рудник»;*

*Месторождение Кондуякское. Лицензия КРР 02958 БР. АО «Васильевский рудник»;*

*Месторождения россыпного золота р. Мина и р. Мана. Лицензия КРР 03125 БР. ООО «Среднеманское»;*

*Месторождение Кондуякское. Лицензия КРР 02958 БР. АО «Васильевский рудник»;*

*Месторождение Заявка 13. Лицензия КРР 02792 БЭ. ООО «Соврудник»;*

*Месторождение Первенец. Лицензия КРР 03329 БЭ. ООО «Соврудник»;*

*Месторождения россыпного золота Верхнее течение р. Удерей. Лицензия КРР 03047 БЭ. ООО «Альфа».*

## **6.2 Запасы и объемы добычи полезных ископаемых**

Состояние минерально-сырьевой базы и объемы добычи по основным видам сырья по состоянию на 01.01.2021 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 расположены 35 месторождений углеводородного сырья, из них 5 месторождений нефтяных, 13 – газовых, 2 – газонефтя-

ных, 6 – газоконденсатных и 9 – нефтегазоконденсатных. Запасы нефти учитываются на 15 месторождениях, запасы газа – на 30 месторождениях, запасы конденсата – на 15 месторождениях.

Запасы углеводородного сырья (УВС) Красноярского края (согласно новой классификации) кат.  $A+B_1+B_2/C_1+C_2$  составляют: нефть (извлекаемые) – 1 082 901/2 403 267 тыс. т, конденсат (извлекаемые) – 38 354/448 тыс. т, газ свободный, включая газ газовых шапок – 938 822/980 286 млн  $m^3$ , газ растворенный – 118 258/301 645 млн  $m^3$ , в том числе распределенный фонд: нефть – 15 месторождений (извлекаемые) – 1 082 462/2 343 176 тыс. т, конденсат – 15 месторождений (извлекаемые) – 35 007/57 911 тыс. т, газ свободный – 22 месторождения – 837 259/914 057 млн  $m^3$ , газ растворенный – 118 222/296 415 млн  $m^3$ .

В 2020 г. добыча составила: нефть – 14 444 тыс. т, конденсат – 805,58 тыс. т, газ свободный, включая газ газовых шапок – 14 358 млн  $m^3$ .

По величине извлекаемых запасов нефти (согласно новой классификации) кат.  $A+B_1+B_2+C_1+C_2$  в Красноярском крае четыре уникальных месторождения – Ванкорское, Юрубчено-Тохомское, Куюмбинское и Западно-Иркинское (88,8 % разведанных запасов края), пять крупных – Ванкорское, Тагульское, Лодочное, Байкаловское и Сузунское (5,53 %), семь средних – Камовское, Собинское, Пайгинское, Осоринское, Шушукское, Борщёвское и Ичемминское (5,67 %).

**Уголь.** На территории Красноярского края залегают угли Канско-Ачинского, Тунгусского, Таймырского и Ленского бассейнов, включающие 114 объектов балансового учета (45 месторождений угля), в том числе 70 объектов 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 – по 78 объектам.

По состоянию на 01.01.2021 балансовые запасы угля Красноярского края по кат.  $A+B+C_1$  составляют 46 866,524 млн т, кат.  $C_2$  – 21 160,401 млн т, забалансовые запасы составляют 8 623,192 млн т.

В Красноярском крае в основном распространены бурые угли, запасы кат.  $A+B+C_1$  которых составляют 4 3872 798 тыс. т (93,6 % от запасов края). Балансовые запасы каменных углей кат.  $A+B+C_1$  составляют 2 987 440 тыс. т (6,4 % от запасов края), в том числе коксующихся – 1 358 512 тыс. т (45,5 % от запасов каменных углей) и 15 1397 тыс. т – особо ценные (5,06 % от запасов каменных углей).

Менее всего распространены запасы антрацитов, которые находятся в распределенном фонде Нижнелемберовского и Малолемберовского месторождений и составляют по кат.  $A+B+C_1$  – 6 286 тыс. т (0,01 % от запасов края).

Балансовые запасы угля Красноярского края в 2020 г. в целом уменьшились по сравнению с 2019 г. на 35 255 тыс. т по сумме кат.  $A+B+C_1$ .

Изменения произошли в результате:

- добычи на 35 513 тыс. т;
- потерь при добыче на 1 283 тыс. т;
- разведки на 16 тыс. т, в том числе прирост запасов в процессе эксплоразведочных работ на участке Тойлуковом (2 тыс. т), а также перевод балансовых запасов кат.  $C_2$  в кат.  $C_1$ , в результате попутной добычи из запасов кат.  $C_2$  на разрезе Переясловский (14 тыс. т);
- переоценки на 70 тыс. т (переоценка забалансовых запасов Бородинского месторождения в балансовые для последующей добычи);
- изменения технических границ на 1 455 тыс. т (дополнением № 2 к лицензии КРР 02073 ТЭ от 19.11.2020 г. внесены изменения в части устранения технической ошибки в указании границ лицензионного участка).

В 2020 г. добыча производилась на 11 месторождениях. Добыча угля на действующих предприятиях уменьшилась в сравнении с 2019 г. на 7 547 тыс. т и составила 35 513 тыс. т, а потери при добыче составили 1 018 тыс. т.

Обеспеченность действующих предприятий промышленными запасами колеблется в широких пределах от 14 лет до 267 лет. Степановский разрез обеспечен промышленными запасами на 14 лет, Бородинский – 21, Ирбейский – 29, Назаровский – 47, Переясловский – 49, Абанский – 56, Сереульский – 68, Боровско-Соболевское месторождение участок Опытный – 37, Суховское месторождение – 26, Канский разрез – 209, Березовский – 267).

## 6.2.2 Металлические полезные ископаемые

**Железные руды.** Месторождения железных руд расположены в 3-х железорудных районах: Восточно-Саянском, Средне-Ангарском и Ангаро-Питском. Общие разведанные запасы железных руд этих районов (24 месторождения, включая месторождение «Удоронговское» только с забалансовыми запасами) составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 1 760,8 млн т, по категории С<sub>2</sub> – 910,3 млн т, в т.ч. забалансовыми запасами – 1 643,93 млн т.

Из 24 месторождений железных руд 21 находятся в нераспределенном фонде недр, а именно: Березовское, Берямбинское, Восток, Знаменское, Ишимбинское, Маргоз, Мульгинское, Нижне-Ангарское, Огненское, Пихтовое, Рудный Каскад, Табратское, Тагарское, Талое 1, Таятское, Тереховское, Удоронговское, Участки рек Северной и Летней, Хабалыкское, Чуктуконское, Одиночное.

Добыча железных руд прекращена с 2014 г. и в 2020 г. не производилась.

**Свинец и цинк.** В Нижнем Приангарье разрабатывается уникальное Горевское месторождение полиметаллов с запасами свинца по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 2 110,5 тыс. т и по категории С<sub>2</sub> – 2 425,5 тыс. т и цинка по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 415,8 тыс. т и по категории С<sub>2</sub> – 1 077,8 тыс. т. В 2020 г. добыча свинца составила 164,2 тыс. т, цинка – 46,5 тыс. т.

**Золото.** На территории края разведаны и числятся на балансе 315 коренных и россыпных месторождений золота, в том числе 59 коренных и 256 – россыпных. Запасы золота составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 1 468,7 т, по категории С<sub>2</sub> – 1 338,4 т, в том числе в распределенном фонде по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 8 167 кг, по категории С<sub>2</sub> – 1 013 кг.

В 2020 г. добыча золота составила 95,6 т, в том числе из коренных месторождений добыто 90,7 т золота (в том числе из отвалов 67,4 т золота), из россыпных – 4,9 т. Из техногенных месторождений добыто 618 кг золота. По сравнению с 2019 г. добыча увеличилась на 15,8 т.

В 2020 г. в результате ГРП поставлены на учет 11 новых месторождений золота: коренное месторождение Кондуякское и 10 россыпных месторождений – Безобразовский руч. (среднее и нижнее течения); Удоронга р. (верхнее течение); Мана р. с притоками; Шаарган Мал. р. (долина); Ишимба р. (долина); Оллоннокон р. (долина); Арзыбей Мал. р.; Магдокок Мал. р. (долина); Ивановка р.; Хатакич руч., лев. пр. р. Чиримба. Кроме того, в отчетном году в качестве самостоятельных объектов учета по данным протоколов ТКЗ выделены россыпные месторождения Конжул руч. (р. Тубиль) и Пенченга Бол. р., нижнее течение, а также техногенное месторождение Удерей р., верхнее течение (Техногенная россыпь).

**Серебро.** На территории Красноярского края балансом серебра учтено 28 коренных комплексных месторождений: Антониновское, Благодатное, Боголюбовское, Ведугинское, Верхнекингашское, Верхне-Таловское, Высокое, Герфед, Горевское, Заявка 13, Змеиное, Золотое, Кингашское, Колпинское, Кондуякское, Лысогорское, Масловское, Норильск I, Октябрьское, Оленка, Олимпиадинское, Панимба, Первенец, Попутнинское, Светлое, Талнахское, Черногорское, Эльдорадо. Кроме того, балансом учтены два техногенных месторождения: Озеро Барьерное и Хвостохранилище № 1 НОФ.

Запасы серебра на 01.01.2021 составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 8 359,2 т, по категории С<sub>2</sub> – 6 045,4 т. В 2020 г. из недр добыто 251,8 т серебра.

**Платиноиды.** Запасы платиноидов по 13 месторождениям составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 11 068,95 т, по категории С<sub>2</sub> – 4 128,6 т. Добыча в 2020 г. составила 147,7 т.

Кроме того, в Красноярском крае по состоянию на 01.01.2021 г. учтено 5 техногенных месторождений с суммарными запасами платиноидов по кат. В+С<sub>1</sub> – 178,3 т, кат. С<sub>2</sub> – 30,1 т.

В 2020 г. добыто с техногенным сырьем 11,9 т платиноидов.

**Кадмий.** При отработке Горевского месторождения полиметаллов в 2020 г. попутно добыто 198,7 т кадмия. Запасы кадмия на 01.01.2021 составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 2 214 т и по категории С<sub>2</sub> – 3 469,0 т, забалансовые – 22,3 т кадмия.

**Медь и никель.** Запасы меди (9 месторождений) составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 25 295,0 тыс. т, С<sub>2</sub> – 8 690,3 тыс. т. Сведения по запасам никеля носят закрытый характер и здесь не приводятся.

Кроме того, в Красноярском крае по состоянию на 01.01.2021 учтено два техногенных месторождения с суммарными запасами меди по кат. А+В+С<sub>1</sub> – 80,6 тыс. т, по кат. С<sub>2</sub> – 11,9 тыс. т. Добыто в 2020 г. 7,6 тыс. т меди. Суммарная добыча меди в 2020 г. составила 471,6 тыс. т.

**Сурьма.** Ведется освоение Удерейского золото-сурьмяного месторождения и Восточного участка Олимпиадинского месторождения. Запасы сурьмы составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 13 575 т. Добыча в 2020 г. составила 22 512 т.

**Сера.** Запасы учтены на 7 месторождениях – Октябрьском, Талнахском, Верхнекингашском, Масловском, Кингашском и Черногорском Норильск I (Южная часть) и составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 98 069 тыс. т, кат. С<sub>2</sub> – 37 571 тыс. т. Забалансовые запасы учтены в количестве 2 707 тыс. т.

В 2020 г. добыча (извлечение) серы из недр составила 2 322 тыс. т.

**Кобальт.** Добыча кобальта производится попутно при отработке медно-никелевых руд. Запасы учтены по 9 месторождениям, в т. ч. 3 в распределенном фонде. Сведения по запасам кобальта носят закрытый характер и здесь не приводятся.

### 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 числятся 5 месторождений флюсовых известняков. Суммарные запасы составляют по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 562 509 тыс. т. Разрабатываются 2 месторождения – Мазульское и Торгашинское, на которых в 2020 г. было добыто 6 726 тыс. т флюсового известняка. По сравнению с 2019 г. добыча увеличилась на 712 тыс. т.

**Магнезит.** Балансом запасов учтено 6 месторождений с общими разведанными запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 205,223 млн т, по категории С<sub>2</sub> – 93,452 млн т, забалансовыми запасами 64,398 млн т.

По состоянию на 01.01.2021 г. Распределенным фондом учитывается 2 месторождения магнезита. Разрабатываются участки Екатеринбургский и Голубой Киргитейского месторождения. Тальское месторождение подготавливается к освоению.

В нераспределенном фонде числятся Верхотуровское, Кардаканское, Рыбинское и Удоронгское месторождения, а также Нижне-Киргитейский участок Киргитейского месторождения.

В 2020 г. добыча составила 656 тыс. т.

**Тугоплавкие глины.** Балансом запасов учтено 4 месторождения с запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 31 559 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> – 2 094 тыс. т. Эксплуатируется 2 месторождения: Кампа-



новское месторождение (Восточный фланг участка Южный) и участок 2 Кантатского месторождения. Добыча в 2020 г. не производилась.

Месторождения Ново-Александровское, Балайское 1 (Кравальский участок), Кантатское (остальные запасы) и Кампановское (остальные запасы участка Южный) являются объектами нераспределенного фонда недр. В 2020 г. добыча не производилась.

**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 2020 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> – 1 269 тыс. т, по категории С<sub>2</sub> – 196 тыс. т, в том числе в распределенном фонде. В 2020 г. добыча составила 10 тыс. т вермикулита.

**Жадеит.** На 01.01.2021 г. по Красноярскому краю учитываются запасы месторождения жадеита - Борусского (участки Кашкарак-Иннокентьевский и Орасугский).

Балансом запасов учтено 2 участка месторождений с общими запасами: жадеита сырца по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 217,07 тыс. т, в том числе сортового жадеита – 207,14 тыс. т, по категории С<sub>2</sub> – жадеита-сырца – 595,85 тыс. тонн, в том числе сортового жадеита – 567,33 тыс. т.

В 2020 г. добыча составила 734,45 т жадеита-сырца, в том числе 251,25 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 98 месторождений, общие разведанные запасы которых по категориям А+В+С<sub>1</sub> составляют 970 729 тыс. м<sup>3</sup> камня, по категории С<sub>2</sub> – 210 057 тыс. м<sup>3</sup>, в т.ч. распределенный фонд – по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 618 115 тыс. м<sup>3</sup>, по категории С<sub>2</sub> – 154 741 тыс. м<sup>3</sup>. В 2020 г. общая добыча по Красноярскому краю составила 2 556 тыс. м<sup>3</sup>.

**Песчано-гравийные материалы (ПГМ).** Балансом запасов учтено 123 месторождения с запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 631 180 тыс. м<sup>3</sup>, категории С<sub>2</sub> – 238 266 тыс. м<sup>3</sup>, в т.ч. распределенный фонд (67 месторождения) – по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 309 184 тыс. м<sup>3</sup> и по категории С<sub>2</sub> – 79 946 тыс. м<sup>3</sup>. В 2020 г. на разрабатываемых месторождениях было добыто 2 351 тыс. м<sup>3</sup> ПГМ.

**Сырье для грубой керамики.** Балансом запасов учтено 68 месторождений с суммарными запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 311 584 тыс. м<sup>3</sup>, категории С<sub>2</sub> – 39 610 тыс. м<sup>3</sup>. Распределенный фонд составляют запасы по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 41 419 тыс. м<sup>3</sup>, по категории С<sub>2</sub> – 16 190 тыс. м<sup>3</sup>. За 2020 г. добыча глинистого сырья по месторождениям распределенного фонда составила 199 тыс. м<sup>3</sup>.

**Керамзитовое сырье.** Из 13 месторождений керамзитового сырья с общими разведанными запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 73 620 тыс. м<sup>3</sup> в распределенном фонде находится 2 месторождения с запасами по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 35 055 тыс. м<sup>3</sup>. Разрабатывается одно месторождение суглинков и глин – Тептятское. Данные по добыче на Тептятском месторождении в 2020 г. отсутствуют.

**Цементное сырье.** Для производства цемента в крае числятся на балансе 5 месторождений: Каменское, Каларгонское, Кузнецовское, Торгашинское и Мокулевское с общими балансовыми запасами кат. А+В+С<sub>1</sub> в количестве 333 789 тыс. т (А – 1 803, В – 37 712, С<sub>1</sub> – 294 274 тыс. т), кат. С<sub>2</sub> – 105 705 тыс. т, в т.ч. карбонатных и сульфатных пород – категории А+В+С<sub>1</sub> – 328527 тыс. т, категория С<sub>2</sub> – 105 705 тыс. т, глинистых пород – категории А+В+С<sub>1</sub> – 5 262 тыс. т.

В 2020 г. добыча составила 3 238 тыс. т.

**Гипс и ангидрит.** Сводным отчетным балансом учитывается 4 месторождения. Общие запасы по категориям А+В+С<sub>1</sub> составляют 19 687 тыс. т и по категории С<sub>2</sub> – 68 315 тыс. т, в том числе гипса: по категориям А+В+С<sub>1</sub> – 19 687 тыс. т и по категории С<sub>2</sub> – 68 315 тыс. т. Распределенный фонд составляет 1 месторождение – Горозубовское. В 2020 г. запасы месторождения «Горозубовское» переведены на баланс цементного сырья в связи с изменением параметров постоянных разведочных кондиций для применения ангидрита и гипса Горозубовского месторождения для производства цемента.

В 2020 г. добыча на Горозубовском месторождении составила 326 тыс. т.

### 6.2.5 Динамика добычи полезных ископаемых

Динамика добычи основных полезных ископаемых в 2009–2020 гг. отражена в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Добыча основных полезных ископаемых в Красноярском крае  
в 2009-2020 гг. и их запасы на 01.01.2021

Наименование полезного ископаемого	Объем добычи по годам												Запасы, раз- веданные по категориям А+В+С <sub>1</sub>
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Нефть, тыс. т (извлекаемые)	3725	12804	14958	18157	21230	21674	21234,2	21447	22478	24044	23167	19444	1082901
Конденсат тыс. т (извлекаемые)	67	86	231	327	431	620	984	984	798	587	768	799	38 354
Газы горючие (газ свободный +газовая шапка), млн м <sup>3</sup>	1784	2118	4422	5309	6548	8142	9589	9246	8976	8062	6640	6 473	938 822
Уголь (млн т)	37,4	41,6	40,9	42,8	38,4	37,2	42,8	39,0	39,7	41,8	43,1	35,5	46 866,5
Железные руды (млн т)	1,2	2,2	2,8	1,3	0,4	0	0	0	-	0	0	0	1 760,8
Свинец (тыс. т)	87,3	95,7	133,2	149,4	167,6	177	203,9	192,1	155,3	171,0	202,5	164,2	2 110,5
Цинк (тыс. т)				25,8	33,6	33,1	55,5	29,3	38,4	48,2	62,3	46,5	415,8
Медь (тыс. т)	483,6	475,2	468,0	445,5	453,3	443,2	445,5	410,6	426	422,6	447,5	471,6	25 375,6
Сурьма (т)	-	-	-	-	-	-	-	3098	28259	20741	25736	22512	13 575,0
Платиноиды (т)	146,8	149,7	148,7	146,4	147,8	141,9	146,4	134,8	134,4	135,6	145,9	159,6	11 247,2
Золото (т)	50,7	59,5	55,8	60,2	77,2	56,6	60,2	76,2	97,2	101,3	111,4	95,6	1 468,7
Серебро (т)				221,5	239,6	243,5	173,8	245,8	226,2	233,5	272,0	251,8	8 359,2
Сера (тыс. т)				2283	2285	2276	2200	2116	2153	2148	2259	2322	98 069
Магнезит, (тыс. т)	46	51	90	406	514	301	303	380	523	565	679	656	205 223
Флюсовые известня- ки (тыс. т)	7305	6904	7153	6527	6764	5895	6161	6022	6195	6292	6014	6726	562 509
Строительный ка- мень, (тыс. м <sup>3</sup> )	5497	5376	4552	1577	5419	3098	1577	2814	3393	2358	1981	2556	970 729
Песчано-гравийные материалы, (тыс. м <sup>3</sup> )	3160	3441	3667	2231	3191	2785	2231	2051	2537	2562	2046	2351	631 180
Сырье для грубой керамики, (тыс. м <sup>3</sup> )	235	224	201	214	243	323	214	291	108	390	215	199	311 584
Керамзитовое сырье, (тыс. м <sup>3</sup> )	20	10	17	21	9	0	21	0	0	0	0	0	73 620
Глины тугоплавкие (тыс. т)	-	-	-	-	-	-	17	20	15	0	0	-	31 559

Наименование полезного ископаемого	Объем добычи по годам												Запасы, раз- веденные по категориям А+В+С <sub>1</sub>
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Цементное сырье (известняки/глины, тыс. т)	<u>1717</u> 84	<u>1703</u> 114	<u>1776</u> 142	<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>328527</u> 5262

Анализ этих данных показывает, что объем добычи некоторых полезных ископаемых (медь, платиноиды, сурьма, сера, флюсовые известняки, строительный камень, песчано-гравийные материалы) в 2020 г. увеличился.

В 2020 г. наблюдается сокращение объема добычи углеводородного сырья, за исключением конденсата. Кроме того, отмечается уменьшение добычи золота на 15 773 кг.

## 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 района 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 трапах 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 траптов. 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 наледеобразование. 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 по данным наблюдений на участках ЭГП в 2020 г. изменялась от средней до высокой. Основную роль в повышении активности процессов относительно 2019 г. в западных, центральных и южных районах края (Боготольский, Балахтинский и Минусинский районы) сыграли значительные запасы снега, обильные осадки марта и первых летних месяцев.

**Заболачивание.** В силу того, что большая территория края располагается в зоне, где количество осадков преобладает над скоростью их испарения, процессы заболачивания происходят достаточно интенсивно. А в зонах распространения ММП это явление имеет специфический характер. Мари (так в Сибири называют болота, сложенные торфом и другими отложениями, мощность которых изменяется от десятков сантиметров до нескольких метров) имеют распространение особенно в долинах рек, реже встречаются водораздельные их типы. Вследствие слоистого протаивания верхняя граница ММП располагается близко к поверхности, поэтому описываемые мари неглубоки (от 0,3-0,8 м до 1-2 м), обычно имеют характерный бугристый рельеф. Заболачивание развито практически во всех зонах, включая зоны лесостепей, кроме высокогорных зон Алтае-Саянского региона, и занимает в сумме более 1 440 тыс. км<sup>2</sup>. Процессы заболачивания в центральных районах края в отчетном году продолжали испытывать снижение активности.

**Эрозионные процессы.** Самыми распространенными и активными для 2020 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.

В 2020 г. активность процессов овражной эрозии на большей территории края была низкой. Ранний и достаточно равномерный сход снега в большинстве случаев не привел к активизации процессов овражной эрозии в центральных (Сухобузимский, Емельяновский районы), восточных (Канский район) и части южных районов (Балахтинский и Новоселовский районы).

**Гравитационные процессы.** *Обвальнo-осыпные явления* наблюдаются на склонах круче 35°, на более пологих склонах происходит массовое сползание выветрелого материала. Движение осуществляется способом десерпции, дефлюкции или медленной солифлюкции. 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 обвальнo-осыпных образований могут послужить участки трассы М-54 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 основном была низкой. На оползневых участках, расположенных в долинах рек (или береговой зоне водохранилищ), наиболее важными факторами являются гидрологический и техногенный. Но в силу того, что паводковая ситуация в 2020 г. на большинстве рек не была критичной, активность оползневых процессов природного генезиса колебалась от низкой до средней. Интенсивные осадки первой половины лета, вызвали значительную активизацию техногенных оползней (оползание грунта на поверхности техногенно измененных склонов).

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. Для процессов, изучаемых на участках мониторинга ЭГП, основную роль в активности отчетного периода сыграли гидрологические (уровенный режим поверхностного водотока) и метеорологические (количество и интенсивность осадков весенне-летнего периода) особенности года. Оба эти фактора имели значительное влияние на степень активности комплекса. Высокие уровни водохранилища в весенне-летний сезон 2020 г., интенсивные осадки в летний период привели к достаточно высокой активности

процессов гравитационно-эрозионного комплекса.

Населенные пункты и хозяйственные объекты наиболее освоенных районов Красноярского края в основном испытывали негативное воздействие от процессов подтопления, оползневых процессов и процессов овражной эрозии. К объектам, непосредственно подверженным негативному воздействию ЭГП, в отчетном периоде, отнесены 5 населенных пунктов, 2 участка сельскохозяйственных угодий (включая частный сектор), 1 участок автомобильных дорог. Степень воздействия ЭГП разнообразна и требует в одних случаях проведения незначительных профилактических работ, в других – 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 Эндеогенные 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 2020 г. краевой подсистемой мониторинга сейсмической обстановкой зарегистрировано 946 землетрясений и 672 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. Её рассмотрение показывает, что основную долю регистрируемых сейсмических событий составляют промышленные взрывы — более 63,4 % в 2020 г., в 2019 г. более 58 %.

Таблица 6.5

Число сейсмических событий с магнитудой  $M \geq 2,0$ , зарегистрированных краевой сейсмической сетью в 2016-2020 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
2016	1181	31	404	18
2017	778	14	261	6
2018	702	8	401	7
2019	755	18	532	3
2020	490	7	283	3

На участке АССО, контролируемом краевой сейсмической сетью, в 2020 г. было зарегистрировано 14 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  $M = 4,1$  было зарегистрировано 14.04.2020 в 10:12:34 (время UTC) на территории Республика Тыва, Бай-Тайгинский район. Чуть меньше по силе два события с  $M =$  от 4,0 Республика Тыва, Годжинский район и Республика Тыва, Каа-Хемский. Расчетная интенсивность сотрясений в эпицентре землетрясений достигала 5 баллов по шкале MSK-64.

Таблица 6.6

Параметры землетрясений с магнитудой  $M \geq 3,5$ , зарегистрированных на контролируемом участке АССО в 2020 г.

№ п/п	Дата	Время	Долгота	Широта	Магнитуда	Район возникновения
1	24.01.20	02:20:22	87,98	52,92	3,7	Восточно-Кузнецкий разлом
2	21.03.20	22:56:02	87,86	50,15	3,8	Курай-Чуйский разлом
3	23.03.20	04:29:18	87,00	51,46	3,9	Сарасинско-Курайский разлом
4	14.04.20	10:12:34	89,44	51,12	4,1	Восток Тувы
5	11.05.20	16:25:51	90,97	50,59	3,9	Западно-Тануольский разлом
6	31.07.20	09:52:31	98,04	52,21	4,0	Тиссинский разлом
7	31.07.20	13:51:28	87,18	50,51	3,9	Курай-Чуйский разлом
8	11.08.20	04:08:27	98,35	52,41	3,6	Тиссинский разлом
9	30.09.20	09:02:07	97,77	51,2	4,0	Белино-Бусингольский разлом
10	01.10.20	14:26:58	98,21	51,11	3,7	Белино-Бусингольский разлом
11	02.10.20	18:10:03	98,05	51,20	3,8	Белино-Бусингольский разлом
12	15.10.20	20:12:54	87,92	52,79	3,8	Восточно-Кузнецкий разлом
13	27.10.20	16:54:00	97,25	50,24	3,8	Эрзино-Агардакский разлом
14	06.11.20	13:18:44	91,43	50,88	3,6	Западно-Тануольский

В 2020 г. на территории Красноярского края зарегистрировано одно самое сильное землетрясения с  $M = 2,8$ : – 28.04.2020 г. в 21:59:35 (время UTC) на территории Новоселовского района. Всего на территории Красноярского края (южнее широты  $57,5^\circ$ ) в 2020 г. было зарегистрировано 3 землетрясения 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 2020 г.

№ п/п	Дата	Долгота	Широта	Магнитуда	Район возникновения
1	11.09.2020	56,01	96,27	2,1	Красноярский край, Иланский
2	28.07.2020	53,51	92,14	2,2	Красноярский край, Минусинский
3	28.04.2020	54,89	91,46	2,8	Красноярский край, Новоселовский

Обобщая полученную информацию, можно сказать, что наибольшая сейсмическая активность в 2020 г. наблюдалась на территории Монголии – там зарегистрировано 25 землетрясений с магнитудой  $M \geq 3,5$ , на территории Республики Бурятия – 10 землетрясений с магнитудой  $M \geq 3,5$ .



## 7 Особо охраняемые природные территории

Раздел подготовлен по материалам: 7.1, 7.4 (частично) – Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора (В. В. Тарасова, А. А. Гукова) с использованием материалов, предоставленных: ФГБУ «Объединенная дирекция Заповедников Таймыра» (К. А. Просекин), государственными природными биосферными заповедниками «Саяно-Шушенский» (Г. В. Киселев), «Центральносибирский» (П. В. Кочкарев), «Тунгусский» (Л. Н. Логунова), национальными парками «Шушенский бор» (В. А. Толмачев), «Красноярские столбы» (В. М. Щербаков); 7.2.1, 7.2.2, 7.4 (частично) – КГКУ «Дирекция по ООПТ» (Н. Е. Грузенкина, А. А. Хоняк); 7.2.3, 7.4 (частично) – КГБУ «Дирекция природного парка «Ергаки» (И. В. Грязин); 7.3 – Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (А. Н. Грязнова).

### 7.1 Особо охраняемые природные территории федерального значения

На 01.01.2021 г. на территории Красноярского края действуют 11 особо охраняемых природных территорий федерального значения, в том числе: 3 государственных природных биосферных заповедника, 3 государственных природных заповедника, 2 национальных парка, 3 государственных природных заказника.

В 2020 г. общие площади заповедников, федеральных заказников не изменились (табл. 7.1).

Таблица 7.1

#### ООПТ федерального значения в Красноярском крае

Название ООПТ	Площадь, тыс. га		Год образования
	общая	охранной зоны <sup>1)</sup>	
Государственные природные биосферные заповедники			
«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	
Государственные природные заповедники			
«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	
Национальные парки			
«Шушенский бор»	39,200	9,286	1995
«Красноярские Столбы»	47,219	13,464	1925
Общая площадь	86,419	22,75	
Государственные заказники			
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. 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 от 05.12.1994 г. № 177 «О создании охранной зоны «Бикада» госзаповедника «Таймырский» на территории Хатангского района».

#### ***Видовое разнообразие и численность видов***

В 2020 г. сотрудниками научного отдела проводились работы по:

- «Мониторингу пространственной структуры таймырской популяции дикого северного оленя и его распределения на ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедники Таймыра»»;

- «Оценке видового разнообразия и численности водоплавающих птиц (гусеобразных) на территории ГПЗ «Большой Арктический», ГПБЗ «Таймырский», заказника «Пуринский» и сопредельных участках с помощью авиации. Определение численности, пола, возраста, размещения дикого северного оленя и овцебыка на территории ГПБЗ «Таймырский», заказника «Пуринский» и сопредельных участков в летний период с помощью авиации и средств спутниковой телеметрии»;

*Флора.* На территории ГПБЗ «Таймырский» отмечено 448 видов высших сосудистых растений, 222 видов мхов и 265 лишайников.

На территории заповедника зарегистрировано немало редких видов растений, грибов и лишайников, внесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края. Здесь произрастают 2 вида редких сосудистых растений – остролодочник путоранский, занесенный в Красную книгу Красноярского края, и кастиллея арктическая, занесенная в Красную книгу РФ, 1 вид мхов, занесенных в Красную книгу РФ - энкалипта коротконожковая, 2 вида лишайников - лихеномфалия гудзонская занесенная в Красную книгу Красноярского края и асахинея шоландера занесенная в красную книгу РФ.

Всего на территории заповедника отмечено 38 видов сосудистых растений и 8 видов лишайников, 1 вид мхов, отнесенных к редким, эндемичным и реликтовым видам (внесены в Красную книгу Красноярского края издания 2012 г). Произрастают преимущественно на основной территории, в горах и предгорьях Бырранга. В 2020 г. существенных изменений видового разнообразия на территории заповедника «Таймырский» не наблюдалось.

*Фауна.* В заповеднике насчитывается 23 вида млекопитающих, 125 видов птиц, 17 видов костных рыб, 84 вида насекомых и 31 вид паукообразных.

На территории ГПБЗ «Таймырский» встречаются 2 вида млекопитающих, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Красноярского края: морж - лаптевский подвид (от 50 до 500 особей) и белый медведь.

*Птицы:* 8 видов птиц занесены в Красный список МСОП; 12 видов птиц - в Красную книгу Российской Федерации, 21 вид - в Красную книгу Красноярского края, 3 - в Приложение к Красной книге РФ.

*Рыбы:* 1 вид рыб занесен в Красную книгу Российской Федерации и Красноярского края: сибирский осетр (пясинская популяция) *Acipenser baerii* (Brandt, 1869). В 2020 г.

на территории заповедника исследования не проводились. Данных о состоянии популяции нет. Очень редок.

**Научные исследования ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра», включающее ГПБЗ «Таймырский», ГПЗ «Большой Арктический», ГПЗ «Путоранский»**

В 2020 г. выполнены следующие научные исследования **ГПЗ «Большой Арктический»**: «Экологический мониторинг природных комплексов ГПЗ «Большой Арктический» и сопредельных территорий в окрестностях биостационара им. Виллема Баренца»; «Метеорологический мониторинг на участках, сопредельных с ГПЗ «Путоранский», ГПБЗ «Таймырский» и ГПЗ «Большой Арктический», по данным метеостанций «Норильск», «Хатанга»»; «Мониторинг пространственной структуры таймырской популяции дикого северного оленя и его распределения на ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедники Таймыра»; «Инвентаризация объектов накопленного экологического ущерба на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), подведомственных ФГБУ «Заповедники Таймыра» и сопредельных с ними участках»; «Оценка видового разнообразия и численности водоплавающих птиц (гусеобразных) на территории ГПЗ «Большой Арктический», ГПБЗ «Таймырский», заказника «Пуринский» и сопредельных участках с помощью авиации»; «Оценка воздействия климатических изменений на изменение границы тундры (в экотоне тундра-лес) на территории участка «Ары-Мас» ГПБЗ «Таймырский. Создание постоянных объектов мониторинга в экотоне тундра-лес на участке «Ары-Мас» ГПБЗ «Таймырский» (совместно с ИЛ СО РАН).

В 2020 г. выполнены следующие научные исследования **ГПЗ Путоранский**: «Экологический мониторинг природных комплексов ГПЗ «Путоранский» (оз. Кутарамакан (восточная часть), устье р. Иркинда)». Инвентаризация флоры сосудистых растений и бриофлоры охранной зоны ГПЗ «Путоранский» по работам с гербарными образцами собранным в 2019-2020 гг.; Экологический мониторинг природных комплексов ГПЗ «Путоранский» (окрестности озера Аян); «Организация мониторинга водных экосистем озера Аян. Исследование биоразнообразия и оценка современного состояния компонентов биоты озера Аян»; «Метеорологический мониторинг на участках сопредельных с ГПЗ «Путоранский», ГПБЗ «Таймырский» и ГПЗ «Большой Арктический», по данным метеостанций «Норильск», «Хатанга»»; «Мониторинг пространственной структуры таймырской популяции дикого северного оленя и его распределения на ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедники Таймыра»»; Инвентаризация объектов накопленного экологического ущерба на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), подведомственных ФГБУ «Заповедники Таймыра» и сопредельных с ними участках».

В 2020 г. выполнены следующие научные исследования **ГПБЗ «Таймырский»**: «Метеорологический мониторинг на участках сопредельных с ГПЗ «Путоранский», ГПБЗ «Таймырский» и ГПЗ «Большой Арктический», по данным метеостанций «Норильск», «Хатанга»»; «Мониторинг пространственной структуры таймырской популяции дикого северного оленя и его распределения на ООПТ подведомственных ФГБУ «Заповедники Таймыра»»; «Инвентаризация объектов накопленного экологического ущерба на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), подведомственных ФГБУ «Заповедники Таймыра» и сопредельных с ними участках»; «Оценка видового разнообразия и численности водоплавающих птиц (гусеобразных) на территории ГПЗ «Большой Арктический», ГПБЗ «Таймырский», заказника «Пуринский» и сопредельных участках с помощью авиации. Определение численности, пола, возраста, размещения дикого северного оленя и овцебыка на территории ГПБЗ «Таймырский», заказника «Пуринский» и сопредельных участков в летний период с помощью авиации и средств спутниковой телеметрии»; «Оценка воздействия климатических изменений на изменение границы тундры (в экотоне тундра-лес) на территории участка «Ары-Мас» ГПБЗ «Таймырский. Создание постоянных объектов мониторинга в экотоне тундра-лес

на участке «Ары-Мас» ГПБЗ «Таймырский» (совместно с ИЛ СОРАН).

В 2020 г. сотрудниками ФГБУ «Заповедники Таймыра» принято участие в совещаниях и конференциях по природоохранной тематике: всероссийских, в т.ч. с международным участием – 16; в межрегиональных и региональных – 7.

### **Государственный природный биосферный заповедник «Центральносибирский»**

*Общая информация:* 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 424875 га и Эвенкийском муниципальном районе на площади 595024 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 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.

#### ***Видовое разнообразие и численность видов***

*Флора* ГПБЗ «Центральносибирский» насчитывает 864 вида с разнообразными типами ареалов: моховидные – 153 вида; папоротниковидные – 18 видов; голосеменные – 7 видов; покрытосеменные – 679 видов; плауновидные – 7 видов.

Из редких видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, на территории заповедника отмечены: башмачок крупноцветковый - *Cypripedium macranthon*; башмачок настоящий - *Cypripedium calceolus*; калипсо луковичная - *Calipso bulbosa*; 1 вид лишайника - лобария легочная - *Lobaria pulmonaria*. В Красную книгу Красноярского края занесены 17 видов флоры, встречающихся на территории заповедника. В 2020 г. не обнаружено новых видов растений и не было новых включений в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края.

*Фауна.* На территории заповедника обитает 322 вида млекопитающих и птиц, в том числе 50 видов отнесены к редким и исчезающим. Из видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, на территории заповедника встречаются 7 видов птиц.

На территории заповедника также отмечено свыше 700 видов насекомых, 2 вида пресмыкающихся, 2 вида земноводных и 35 видов рыб. Ежегодно на территории заповедника «Центральносибирский» проводятся зимние маршрутные учеты. Получаемые на заповедной территории учетные материалы используются в качестве сравнительных данных в ежегодных книгах «Летопись природы», при этом отслеживается динамика основных охраняемых видов (табл. 7.2).

Таблица 7.2

Численность основных охраняемых животных по данным зимних маршрутных учетов и тропления суточных следов (лось, соболь) в 2019-2020 г.

Вид	Расчетная численность, особей (2019 г.)	Расчетная численность, особей (2020 г.)	Среднемноголетние данные по численности, особей
Соболь <sup>1)</sup>	2700	2263	2400
Лось <sup>1)</sup>	1950	3429	2520
Заяц-беляк	3600	2983	3200
Северный лесной олень	350		1500
Росомаха	10	-	14

Вид	Расчетная численность, особей (2019 г.)	Расчетная численность, особей (2020 г.)	Среднегодовое количество данных по численности, особей
Лисица	50	-	67

<sup>1)</sup> – для оценки численности соболя и лося используется комплексный метод учета: сочетается тропление суточных ходов животных с закладкой пробных площадок

В 2020 г. численность основных видов животных на территории заповедника по материалам зимнего маршрутного учета и других специальных учётов по сравнению с 2019 г. увеличилась по численности лося. По численности зайца-беляка, соболя снизилась. Данные по дикому северному оленю и бурому медведю не представлены.

В заповеднике не проводился учёт околородных животных (норки, выдры, ондатры), горностая, ласки, водоплавающей птицы, нет данных о численности рябчика, глухаря, тетерева, белой куропатки.

**Научные исследования.** В ГПБЗ «Центральносибирский» в 2020 г. выполнялись научно-исследовательские работы по следующим темам: «Ведение Летописи природы»; «Оценка горимости территории заповедника»; «Мониторинг животных. Изучение миграции дикого северного оленя»; «Зимние маршрутные учеты; «Геоботаника. Постоянные наблюдения на пробных площадях в эталонных сообществах и экосистемах»; «Генетические исследования северного лесного оленя Туруханского и Эвенкийского района»; «Миграция тяжелых металлов в трофической цепочке растение - растительноядные животные Среднего Енисея и р. Подкаменная Тунгуска».

В 2020 г. сотрудниками заповедника опубликовано 11 научных статей в специализированных журналах и сборниках, 1 печатное издание (книга). Принято участие в 3 научных конференциях, в том числе с Международным участием.

#### **Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский»**

**Общая информация:** 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.

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.).

С 2010 г., на основании приказа Минприроды России № 245 от 08.07.2010 г., ФГБУ ГПБЗ «Саяно-Шушенский» осуществляет охрану территории государственного природного заказника федерального значения «Кирзинский», а также мероприятия по сохранению биологического разнообразия и поддержанию в естественном состоянии природных комплексов и объектов на его территории.

#### ***Видовое разнообразие и численность видов***

**Флора.** На ГПБЗ «Саяно-Шушенский» произрастает 13 видов сосудистых растений, 3 вида лишайников, 1 вид мхов, занесенных в Красную книгу РФ. В Красную книгу Красноярского края внесено 98 видов сосудистых растений, 5 видов лишайников, 23 вида мхов (10 листостебельных мхов, 13 печеночников), 80 видов мхов (61 листостебельный, 19 печеночников) относятся к редким видам Приенисейской Сибири. Зарегистрировано 75 реликтовых и 13 эндемичных видов. Всего на территории заповедника отмечено 2072 видов растений, из них: водоросли - 7 видов; грибы – 307; лишайники – 353; мохообразные – 359; споровые – 55; голосеменные – 9; покрытосеменные (цветковые) – 1048. Сотрудники заповедника продолжают ежегодные наблюдения за 10 редкими видами растений. По результатам исследований 2020 г. состояние популяций стабильно, присутствуют предгенеративные особи, что свидетельствует о развитии популяции.

В 2020 г. в ходе полевых исследований в ГПБЗ «Саяно-Шушенский» было

зарегистрировано 2 новых вида сосудистых растений и 57 видов грибов.

Анализ динамики растительных сообществ показывает, что все изменения происходят в рамках естественных сукцессионных процессов.

*Фауна.* В заповеднике насчитывается 662 вида насекомых, 4 вида пресмыкающихся, 255 видов птиц, 52 вида млекопитающих, 15 видов рыб. В 2020 г. изменения в видовом составе фауны отсутствуют.

Из редких видов зверей на территории заповедника обитают 3 вида млекопитающих: барс снежный, манул обыкновенный, олень северный лесной. Редких видов птиц – 44, из них: 18 видов занесены в Красную книгу РФ, 7 – в приложение Красной книги РФ, 19 видов в Красную книгу Красноярского края.

В 2020 г. в заповеднике проводился зимний маршрутный учет. Результаты представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3

Данные зимнего маршрутного учета (ЗМУ) численности животных в 2019 и 2020 гг. на территории ГПБЗ «Саяно-Шушенский» (особей)

Вид	Численность по результатам ЗМУ 2019 г., особей	Численность по результатам ЗМУ 2020 г., особей	Среднегодовалые данные по численности, особей/1000 га (в 2020 г.)
Козерог	1600	1600	1,6
Кабарга	1000	1100	1,1
Марал	450	450	0,45
Косуля	180	230	0,23
Кабан	80	70	0,70
Лось	35	35	0,35
Северный олень	40	30	0,03
Бурый медведь <sup>1)</sup>	280	250	0,25
Росомаха	10	10	0,01
Рысь	15	15	0,15
Волк	40	40	0,04
Снежный барс	3	6	0,006
Соболь	1600	1300	1,3
Заяц-беляк	350	350	0,35
Белка	900	850	0,85
Манул	10	10	0,01

<sup>1)</sup> – экспертная оценка численности бурого медведя дана по результатам наблюдений в летний период.

Численность большинства основных видов животных, включая «краснокнижные» виды, на территории заповедника в 2020 г. по материалам зимнего маршрутного учета и других специальных учетов (визуальный учет, учет с помощью «фотоловушек») изменилась незначительно по сравнению с 2019 г.

Продолжает оставаться стабильно низкой численность снежного барса. В 2014 г. на территории заповедника было отмечено 6 особей снежных барсов, с 2016-2018 гг. – 1 особь снежного барса, в 2019 г. - 3 особи снежного барса, в 2020 г. – 6 особей. В 2018-2019 гг. на территории заповедника проводились мероприятия, направленные на восстановление группировки снежного барса, в октябре 2020 г. самка попала в объектив фотокамеры с двумя котятками.

**Научные исследования.** В 2020 г. выполнялись следующие научно-исследовательские работы: «Летопись природы Саяно-Шушенского заповедника»; «Экологический мониторинг зоны влияния Саяно-Шушенского гидроэнергокомплекса на территорию биосферного заповедника «Саяно-Шушенский»; метеорологическая характеристика сезонов и субсезонов года и наблюдение за фенологическими явлениями на территории заповедника; изучение видового состава фауны заповедника и определение численности основных видов млекопитающих; изучение динамики численности и

распределение сибирского горного козла на территории заповедника; изучение состояния популяции снежного барса на территории заповедника и в его охранной зоне; определение численности и распространения манула и рыси на территории заповедника и в его охранной зоне; изучение гнездования и определение численности скопы на территории заповедника и в его охранной зоне; оценка загрязнения природной среды заповедника «Саяно-Шушенский» на основе содержания в снежном покрове поллютантов; оценка жизненного состояния кедровых лесов ГПБЗ «Саяно-Шушенский» на основе определения содержания в хвое кедр и почве тяжелых металлов; изучение рекреационного воздействия на экосистемы территории, окружающей культурно-бальнеологический источник Аржаан-Уру; изучение состояния лесов Саяно-Шушенского заповедника.

В 2020 г. сотрудниками заповедника опубликовано: статей в монографиях и тематических сборниках, выпущенных Учреждением – 19; статей в научных журналах – 6; научных статей и тезисов в специализированных сборниках: межрегиональных и региональных – 5; в материалах конференций – 4.

### 7.1.2 Государственные природные заповедники

#### **Государственный природный заповедник «Большой Арктический»**

##### ***Видовое разнообразие и численность видов***

*Флора.* Основной тип растительности тундры – это лишайники. Для ряда высших растений оказывается невозможным ежегодное цветение. В связи с этим здесь нет луковичных растений и практически отсутствуют однолетние. Из кустарников наиболее ярким представителем является ива полярная. Травянистые растения представлены осоками, пушицами, злаками. Большую роль в растительности играет дриада или куропаточья трава, различные виды камнеломок, разнообразные полярные маки, незабудочник. Одной из первых зацветает новосиверсия ледяная. Ботанические работы на территории заповедника не проводились.

В 2020 г. существенных изменений видového разнообразия на территории заповедника «Большой Арктический» не наблюдалось.

*Фауна.* В заповеднике встречается 16 видов млекопитающих, из которых 4 вида морских животных. 1 вид рыб — Сибирский осетр (пясинская популяция) занесен в Красную книгу РФ и Красноярского края. Фауна птиц насчитывает 124 вида, из которых 55 видов достоверно гнездятся на территории заповедника, остальные встречены на пролете и кочевках, для 41 вида известны залеты.

В 2020 г. существенных изменений видového разнообразия на территории заповедника «Большой Арктический» не наблюдалось. Видовой состав птиц остался характерным для арктических тундр.

В 2020 г. значительных изменений численности «краснокнижных» видов 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.

В 2020 г. резко и катастрофически снизилась численность Енисейской популяции северных оленей. Здесь, скорее всего, мы имеем дело с крайне негативным влиянием антропогенных факторов.

Резко упала численность тундряной куропатки (*Lagopus mutus*) – от 10-11 пар на площадке в 2002 г. до 2 пар в 2012, 2016 и 2018 гг. Представляется, что падение численности этих видов обусловлена не только изменением климата, но и угрозами за пределами гнездового ареала данных видов. Однако в 2020 г. наблюдается некоторое возрастание численности тундряной куропатки в окрестной тундре.

Численность таймырских серебристых чаек стабильна, гнезилось несколько пар Бургомистров (*L. hyperboreus*). Не отмечено принципиальных изменений в численности

гнездящейся пуночки (*Plectrophenax nivalis*), рогатого жаворонка (*Eremophila alpestris*) и обыкновенной каменки (*Oenanthe oenanthe*). Однако в 2019 г. было мало лапландского подорожника (*Calcarius lapponicus*) и краснозобого конька (*Anthus cervinus*). В 2020 г. краснозобого конька, было заметно больше, чем обычно.

В отдельные годы (2012, 2016-осень, 2018, 2019, 2020 гг.) возросло число выходящих в летнее время на сушу белых медведей (*Ursus maritimus*).

Из редких видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Красноярского края, на территории ГПЗ «Большой Арктический» отмечены белый медведь, лаптевский морж, нарвал и атлантический морж.

### **Государственный природный заповедник «Путоранский»**

#### ***Видовое разнообразие и численность видов***

*Флора* плато Путорана насчитывает 569 видов сосудистых растений, относящихся к 209 родам, 57 семействам. Предварительный список высших растений заповедника «Путоранский» насчитывает 398 видов (61 % флоры плато).

Из мхов, занесенных в Красную книгу РФ, встречаются энкалипта коротконожковая, хилпертия Веленовского и мезия длиннолистная.

На территории заповедника встречаются 18 видов сосудистых растений, 7 видов мхов и 6 видов лишайников, внесенных в Красную книгу Красноярского края (2012 г. издания):

сосудистые растения: щучка Водопьяновой, бескильница енисейская, осока Траутфеттера, мак белошерстистый, резушка пастушニコлистная, сердечник мелколистный, крупка Самбука, незабудочник шелковистый, ястребинка путоранская, гроздовик многораздельный, горькуша Тилезиуса путоранская, осока немногплодная, плаунок плауновидный, щучка Водопьяновой;

мхи: андреа блитта, буксбаумия безлистная, изоптеригопсис альпийский, лайеллия шероховатая, рабдвейссия гребенчатая, шизостега перистая, сфагнум тундровый;

лишайники: агонимия мрачная, артония комковатая, коллема вильчатая, пертузария скально-горная, пиллофорус мощный, тониния розеточная.

*Фауна.* В заповеднике обитают 36 видов рыб, 1 вид земноводных, 178 видов птиц, 34 вида млекопитающих.

В 2020 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, который, вполне возможно, связан с общим расширением ареала данного вида на север.

### **Государственный природный заповедник «Тунгусский»**

*Общая информация:* 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.

#### ***Видовое разнообразие и численность видов***

*Флора.* Общее число видов сосудистых растений, произрастающих на территории ГПЗ «Тунгусский» – 499, в том числе 20 из них относятся к категории редких и исчезающих.



На территории заповедника достоверно установлено произрастание 6 видов сосудистых растений, включенных в Красную книгу РФ (2008 г.) и 20 видов растений, включенных в Красную книгу Красноярского края (2012 г.). На территории заповедника отмечены 8 видов грибов, включенных в Красную книгу Красноярского края (2012 г.) и один вид лишайника, включенный в Красные книги РФ (2008 г.) и Красноярского края (2012 г.). На территории заповедника «Тунгусский» достоверно установлено обитание 16 эндемичных видов (*Astragalus schumilovae* Polozh. – Астрагал Шумиловой; *Anemone ochotensis* (Fisch. ex G.Pritz.) Juz. – Ветреница охотская; *Geranium bifolium* Patrin. – Герань двулистная и др.) и 2 эндемичных подвида.

Выявлено 47 видов реликтовых растений (*Aconitum barbatum* Pers. – Борец бородачатый; *Alyssum obovatum* (S.A. Mey.) Turcz. (*A. biovulatum* N. Busch.) – Бурачок обратнойцевидный и др.), крайне редких на территории северной тайги Средней Сибири. В том числе: 4 вида – неморальных реликта; 17 видов - перигляциальных реликтов; 27 видов – степных реликтов (из них – 1 вид внесен в Красную книгу Красноярского края).

По результатам сверки перечня сосудистых видов заповедника с Красным Списком видов МСОП (*The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-1*; <https://www.iucnredlist.org>), было выявлено, что в составе флоры заповедника представлены 98 видов со статусом LC (Global) - виды под наименьшей угрозой, 2 вида со статусом DD (Global) - виды, для оценки угрозы которым не достаточно данных и 1 вид со статусом NT (Global) - виды, близкие к уязвимому положению.

**Фауна.** На территории ГПЗ «Тунгусский» насчитывается 134 вида птиц (в том числе занесены в Красную книгу РФ – 3, в Красную книгу Красноярского края – 2), 2 вида рептилий, 3 – амфибий; рыбы и круглоротые – 40. Встречается 1 вид млекопитающих (Красная книга Красноярского края): Кожанок северный - *Eptesicus nilssoni* Keys. et Blas.

На территории заповедника «Тунгусский» в 2020 г. проводились зимние маршрутные учёты (ЗМУ). В ходе работы было заложено 9 анализируемых маршрутов общей протяжённостью 122,8 км, учтено 10 видов животных (табл. 7.4).

Таблица 7.4

Результаты зимних маршрутных учётов на территории ГПЗ «Тунгусский» в 2020 г.

Вид	Численность по результатам ЗМУ 2019 г., особей	Численность по результатам ЗМУ 2020 г., особей
Заяц-беляк - <i>Lepus timidus</i>	128	158
Белка обыкновенная - <i>Sciurus vulgaris</i>	20	42
Лисица обыкновенная - <i>Vulpes vulpes</i>	1	1
Горноста́й - <i>Mustela erminea</i>	18	19
Соболь - <i>Martes zibellina</i>	54	50
Лось - <i>Alces alces</i>	16	9
Ласка - <i>Mustela nivalis</i>	4	-
Олень северный - <i>Rangifer tarandus</i>	54	20
Волк – <i>Canis lupus</i>	-	1
Росомаха – <i>Gulo gulo</i>	-	1

В 2020 г. существенных изменений численности видов не произошло.

**Научные исследования.** В ГПЗ «Тунгусский» в 2020 г. выполнялись научно-исследовательские работы по следующим направлениям: мониторинг численности позвоночных животных на территории заповедника; учёты представителей фауны в весенне-осенний период времени.

Сотрудниками заповедника в 2020 г. опубликовано научных статей и тезисов в журналах и специализированных сборниках – 7.

### 7.1.3 Национальные парки

#### 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.

Под контролем службы охраны национального парка находится охранная зона площадью 13 464 га, созданная по периметру ООПТ постановлением администрации Красноярского края № 262-П от 20.05.1994 г. (в ред. постановления Совета администрации края от 31.12.2004 № 340-п). В пределах охранной зоны запрещается хозяйственная и иная деятельность, отрицательно влияющая на природные объекты и комплексы заповедника.

#### ***Видовое разнообразие и численность видов***

*Флора.* В 2020 г., по сравнению с 2019 г., число видов высших сосудистых растений увеличилось и составляет 856 видов, число видов грибов - 352, лишайников – 165, мохообразных – 271 вид.

Новые виды сосудистых (в т.ч. переопределённые и выявленные из сборов гербария):

- *Pterygoneurum sibiricum Otnyukova, sp.nov.* - Птеригонеурум сибирский;
- *Cotoneaster tjuliniae Pojark. Ex Peschkova* - Кизильник Тюлиной;
- *Convallaria aff. keiskei Miq.* - Ландыш Кейске;
- *Pulsatilla herba-somnii Stepanov* - Прострел сон-трава;
- *Pulsatilla orientali-sibirica Stepanov* - Прострел восточно-сибирский;
- *Corydalis bombylina Stepanov* - Хохлатка иmeliная;
- *Corydalis talpina Stepanov* - Хохлатка кротовая;
- *Oxytropis amorphila Turcz.* - Остролодочник песколюбивый;
- *Heimerocallis lilio-asphodelus L.* - Красоднев желтый, лилейник желтый.

18 сентября 2020 г. на территории кордона «Нарым» НП «Красноярские столбы» обнаружен новый вид гриб-макромицет Вольвоплютей мичиганский *Volvopluteus michiganensis* (A.H. Sm.) Justo & Minnis. Данный вид планируется к включению в Красную книгу Красноярского края.

В 2020 г. на территории НП «Красноярские Столбы» впервые выявлены следующие виды зеленых мхов:

- *Hygrophynum luridum* (Hedw.) Jcnn — Гигрогипнум грязно-желтый.
- *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske — Каллиергонелла заостренная.
- *Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr - Кдимацеум древовидный
- *Bryhnia brachycladula* Cardot - Брюния.

*Фауна.* Животный мир представлен 272 видами млекопитающих и птиц и несколькими сотнями видов беспозвоночных, многие систематические группы которых остаются малоизученными. Из млекопитающих и птиц, встречающихся на территории заповедника,

41 вид занесён в Красную книгу РФ или Красноярского края.

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 и барсук. Все мелкие хищники относятся к семейству куньих – это ласка, горностай, колонок, американская норка, выдра и наиболее многочисленный представитель этого семейства - соболь. Сравнительный анализ результатов зимних маршрутных учетов за 2019-2020 гг. представлен в таблице 7.5.

Таблица 7.5

Результаты зимних маршрутных учетов диких животных по следам на территории НП «Красноярские Столбы» (2019 и 2020 гг.).

Виды	февраль-март 2019 г.		февраль-март 2020 г.	
	Плотность особей/1000 га	Численность, особей	Плотность особей/1000 га	Численность, особей
Лось	0,5	23	0,2	10
Марал	4,0	190	4,2	200
Косуля	2,5	120	2,3	110
Кабарга	9,5	450	5,9	280
Волк	0,12	6	0,1	5
Рысь	0,2	9	0,2	12
Росомаха	0,04	2	-	-
Лисица	0,3	13	0,4	20
Соболь	11,0	523	11,5	542
Колонок	0,1	7	0,8	38
Горностай	-	-	0,2	8
Ласка	0,1	5	0,5	23
Норка	5,0 <sup>1)</sup>	33	-	недоучет
Выдра	0,5 <sup>1)</sup>	3	0,8*	5
Белка	24,2	1143	56,5	2666
Заяц-беляк	0,8	40	1,3	60

<sup>1)</sup> – плотность особей на 10 км береговой линии.

Численность бурого медведя по данным с фоторегистраторов за 2020 г. остается стабильно высокой и оценивается более 60 особей.

В 2020 г. отмечается рост численности выдры и белки, рыси, ласки, лисицы. Поголовье лося и кабарги заметно снизилось, а марала и косули осталось практически на уровне прошлого года.

Данные о численности тетеревиных птиц приведены в таблице 7.6.

Таблица 7.6

Плотность и численность глухаря и рябчика на территории НП «Красноярские Столбы» 2019-2020 гг. (по данным ЗМУ)

Вид	Количество встреченных особей на 10 км маршрута		Пересчетный коэффициент		Плотность особей/1000 га		Общая численность	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Глухарь	0,07	0,15	13,02	13,02	0,9	1,5	43	70
Рябчик	0,34	0,65	64,1	64,1	21,8	24,9	1029	1180

По сравнению с данными предыдущего года численность рябчика и глухаря увеличилась.

**Научные исследования.** В 2020 г. сотрудниками НП «Красноярские Столбы» выполнялись научно-исследовательские работы по следующим темам:

- «Наблюдение явлений и процессов в природном комплексе заповедника

«Столбы»; их изучение по программе «Летопись природы»;

- «Мониторинг техногенного воздействия на лесные экосистемы национального парка «Красноярские Столбы»;

- «Гидробиологический мониторинг в национальном парке «Красноярские Столбы»;

- «Определяющие факторы роста сосны обыкновенной *Pinus sylvestris* L., произрастающей в сухих местообитаниях предгорий Восточных Саян при меняющихся климатических условиях последних десятилетий»;

- «Сезонная динамика различных биологических структур хвойных пород деревьев»

- «Мониторинг радиационной обстановки»;

- «Учет лесных клещей *Ixodes persulcatus* и мелких млекопитающих».

В 2020 г. сотрудниками Национального парка опубликовано: монографий и тематических сборников – 2. Статьи, опубликованные в научных журналах - 9, в том числе зарубежных – 4. Статьи и тезисы, опубликованные в материалах конференций – 6.

### **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.

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.

#### ***Видовое разнообразие и численность видов***

*Флора.* В национальном парке «Шушенский бор» установлено произрастание 856 видов сосудистых растений. Лишайники национального парка представлены 34 видами.

К настоящему времени на территории национального парка отмечено 13 видов сосудистых растений и 4 вида лишайников, занесенных в Красную книгу РФ. В Красную книгу Красноярского края занесено 55 видов покрытосеменных растений, 1 вид голосеменных, 11 папоротниковидных, 1 вид отдела мохообразных и 9 видов лишайников. Генфонд охраняемых эндемичных растений в национальном парке представлен 23 видами сосудистых растений, что составляет 2,7 % от всей флоры парка. Реликтовых растений – 135 видов (15,9 % от всей флоры парка). Состояние популяций редких и эндемичных видов растений на территории парка остается устойчивым.

*Фауна.* В различных стациях Перовского участкового лесничества обитают 15 видов птиц, внесенных в Красную Книгу РФ, в том числе: могильник, сапсан, балобан, филин, журавль-красавка, черный аист и другие. Из них 7 видов широко распространены на территории парка, остальные 8 в большинстве своём приурочены к лесо-водно-болотным комплексам.

Всего на территории национального парка «Шушенский бор» выявлено 273 вида птиц, на участках «Перово» – 239, «Борус» – 194.

Редкие виды млекопитающих, встречающиеся на территории НП «Шушенский бор» (Красная книга Красноярского края): ночница восточная, ночница иконникова, ночница длиннохвостая, вечерница рыжая, кожанок северный, кожан двухцветный, трубконос большой.

В 2020 г. проводились зимние маршрутные учеты по следам в Перовском участковом лесничестве, результаты учетов представлены в таблице 7.7.

Таблица 7.7

Данные зимнего маршрутного учета (ЗМУ) численности животных на территории НП «Шушенский бор» в 2020 г.

Вид	Плотность на территории национального парка (особей/тыс. га)	Численность (особей) по результатам ЗМУ	Среднегоголетние данные по численности на территории национального парка (особей)
Заяц-беляк	1,84	72	60
Заяц-русак	2,45	11	8
Косуля	14,12	554	250
Белка обыкновенная	14,9	584	80
Волк	0,07	5	5
Лисица	0,62	24	10
Колонок	0,2	8	35
Горностай	0	0	60
Кабарга	2,18	76	65
Марал	1,65	57	31
Соболь	7,82	272	190

При проведении учетов использовались «Методические указания о проведении зимних маршрутных учетов на территории национального парка «Шушенский бор». В 2020 г. для расчета численности впервые был применен шаблон «ZMU2013v8\_5».

В Горном лесничестве национального парка для учета крупных млекопитающих применяются фотоловушки RECONYX (HC600), которые устанавливаются на шести постоянных точках. Они размещены на трех трансектах общей протяженностью 16 км. В результате обработки фотоматериалов с ловушек за полный период года получены данные по перемещениям, половозрастной структуре, морфологии, экологии и этологии изучаемых видов крупных млекопитающих. Наиболее часто отмечаются такие виды как: косуля, соболь, мышевидные грызуны, белка обыкновенная, бурый медведь, барсук и волк.

**Научные исследования.** Сотрудниками НП в 2020 г. выполнены научно-исследовательские работы по следующим темам: «Летопись природы»; подготовлены следующие главы: «Территория национального парка»; «Научные стационары, маршруты»; «Флора и растительность»; «Мониторинг природных комплексов в районе строительства СШГЭС сооружений берегового № 11 водосброса»; «Фауна и животное население»; «Календарь природы»; «Влияния антропогенных факторов на природу национального парка»; «Эколого-просветительская деятельность»; «Научно-исследовательские работы». Пирологическая оценка состояния природных комплексов национального парка «Шушенский бор»; Оценка запасов почвенных горючих материалов и пирогазовой эмиссии в Горном лесничестве национального парка «Шушенский бор». Организация мониторинга изменения климата в национальном парке «Шушенский бор».

В 2020 г. сотрудниками НП «Шушенский бор» опубликовано 2 научных статьи в специализированных сборниках.

#### 7.1.4 Государственные заказники федерального значения

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.

*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.

##### Государственный зоологический заказник федерального значения «Пуринский»

*Флора* территории заказника носит хорошо выраженный арктический характер. На территории заказника, относящейся к подзоне типичных северных субарктических тундр, произрастает 236 видов и подвидов сосудистых растений и 120 видов лишайников и мхов. Многие из растений обладают циркумполярным распространением. На территории заказника «Пуринский» встречаются незабудочник арктико-сибирский и незабудочник шелковистый – виды, занесенные в Красную книгу Красноярского края. В 2020 г. существенных изменений состояния популяций растений, грибов и лишайников на территории заказника «Пуринский» не наблюдалось.

*Фауна* заказника типична для таймырской тундры. На территории заказника встречаются 17 видов млекопитающих, относящихся к 5 семействам. Характер их пребывания на территории различен. Орнитофауна заказника представлена 80 видами птиц, основная масса которых встречается на территории в летний период. В Красные книги Российской Федерации и Красноярского края занесены 6 видов птиц.

Ихтиофауна заказника типична для водоемов Таймырского полуострова. В реках и озерах на территории заказника обнаружены представители 16 видов рыб, относящиеся к 6 семействам. За 2020 г. существенных изменений популяций животных, растений, грибов и лишайников на территории заказника «Пуринский» не наблюдалось.

##### Государственный природный заказник федерального значения «Североземельский»

*Флора.* Заказник насчитывает 67 видов сосудистых растений, 79 видов мхов, 46 видов лишайников.

*Фауна.* На территории заказника насчитывается 10 видов млекопитающих, 33 вида птиц. Особенно широко представлена фауна птиц: уникальна колония белой чайки – эндемичного высокоарктического вида; на прибрежных скалах оз. Фьордовое отмечена 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 памятни-

ки недавней истории. Остров Домашний - место базирования в 1930-1932 гг. экспедиции Г. А. Ушакова.

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 Красные книги Российской Федерации и Красноярского края: сапсан, скопа, беркут, орлан-белохвост, кречет.

Результаты зимних маршрутных учётов на территории заказника «Елогуйский» по данным ГПБЗ «Центральносибирский» представлены в таблице 7.8.

Таблица 7.8

Результаты зимних маршрутных учётов диких животных по следам на территории заказника «Елогуйский» (2019 и 2020 гг.).

Виды зверей	Численность по результатам ЗМУ 2019 г., особей	Численность по результатам ЗМУ 2020 г., особей
Соболь	1077	1112
Росомаха	82	74
Лисица	217	260
Лось	1009	1166
Северный лесной олень	1077	-

*Пожарная ситуация в 2020 г. На особо охраняемых природных территориях федерального значения* Красноярского края были зарегистрированы природные пожары, в том числе:

- 1 лесной пожар площадью 20 га зарегистрирован на территории ГПБЗ «Саяно-Шушенский, причина возникновения — грозовые разряды;
- 4 лесных пожара площадью 1 044 га зарегистрированы на территории ГПЗ «Тунгусский», причина возникновения — грозовые разряды.

## 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» (КГКУ «Дирекция по ООПТ») и краевое государственное бюджетное учреждение «Дирекция природного парка «Ергаки».

По состоянию на 01.01.2021 г. на территории Красноярского края функционирует 114 особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на общей площади 3 026,9 тыс. га, в том числе 110 ООПТ регионального (краевого) значения на площади 3 006,2 тыс. га и 4 ООПТ местного значения на площади 20,7 тыс. га (табл. 7.9).

Таблица 7.9

Состав особо охраняемых природных территорий краевого и местного значения по состоянию на 01.01.2021 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	40	2591,5	комплексные заказники (23 территорий) для сохранения и восстановления природных комплексов; биологические заказники (17 территорий) для сохранения и восстановления ценных видов животных и растений
Памятники природы	67	68,6	охрана уникальных природных комплексов и объектов естественного и искусственного происхождения
Государственные природные микрозаказники	2	3,2	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:	110	3006,2	
ООПТ местного значения			
Охраняемый водный объект	1	0,04	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	114	3026,9	

В 2020 г. общая площадь ООПТ краевого значения увеличилась на 27,044 тыс. га. Изменение состава и площади ООПТ в 2020 г. произошло за счет:

- уточнения площади действующих государственных природных заказников «Арга», «Солгонский кряж», «Причулымский», «Убейско-Салбинский» по результатам кадастровых работ (Постановление Правительства Красноярского края от 26.05.2020 № 383-п «О внесении изменений в правовые акты Красноярского края о государственных природных заказниках краевого значения»);



- уточнения площади действующего государственного природного заказника «Машуковский» по результатам кадастровых работ (Постановление Правительства Красноярского края от 22.09.2020 № 647-п «О внесении изменений в Постановление Совета администрации Красноярского края от 31.12.2004 № 336-п «Об образовании особо охраняемой природной территории - государственного природного заказника краевого значения «Машуковский»);

- уточнения площади действующих памятников природы краевого значения «Пещера Лысанская», «Лугавский бор», «Урочище «Сосновый носок», «Родник в кв. 134 по левобережью р. Катык», «Анцирские дачи», «Место произрастания реликтового лекарственного растения эфедра», «Сныть реликтовая», «Второй родник на р. Ужурка», «Озеро Святое», «Родник «Белый брод» по результатам кадастровых работ (Постановление Правительства Красноярского края от 09.06.2020 № 424-п «О внесении изменений в отдельные правовые акты Красноярского края по вопросу утверждения границ и режимов особой охраны территорий памятников природы краевого значения»);

- утверждения границ памятников природы краевого значения «Ландшафтный участок «Красные камни», «Геологические обнажения «Пестрые скалы», «Геологическое Попигайское обнажение», «Участок лиственничного леса в районе озера Собачьего» (Постановление Правительства Красноярского края от 18.02.2020 № 113-п «Об утверждении границ и определении режима особой охраны территорий памятников природы краевого значения «Ландшафтный участок «Красные камни», «Геологические обнажения «Пестрые скалы», «Геологическое Попигайское обнажение», «Участок лиственничного леса в районе озера Собачьего»);

- организации государственного природного микрозаказника «Жаровский» (Постановление Правительства Красноярского края от 04.02.2020 № 70-п «О создании особо охраняемой природной территории – государственного природного микрозаказника краевого значения «Жаровский»);

- организации памятника природы «Кинзелюкский водопад» (Постановление Правительства Красноярского края от 14.04.2020 № 234-п «Об объявлении природного объекта «Кинзелюкский водопад» и прилегающей к нему территории памятником природы краевого значения»);

- организации памятника природы краевого значения «Базаихский разрез» (Постановление Правительства Красноярского края от 28.04.2020 № 284-п «Об объявлении природного объекта «Базаихский разрез» памятником природы краевого значения»);

- организации памятника природы краевого значения «Торгашинское местонахождение раннедевонской флоры» (Постановление Правительства Красноярского края от 04.08.2020 № 538-п «Об объявлении Торгашинского местонахождения раннедевонской флоры и прилегающей к нему территории городских лесов памятником природы краевого значения»).

В 2020 г. площадь ООПТ местного значения не изменилась.

## 7.2.2 Заказники и памятники природы

**Видовое разнообразие и численность видов животных.** В течение 2020 г. на ООПТ краевого значения проводилось 9 видов учетов: зимний маршрутный учет (ЗМУ), учет бурого медведя, водоплавающей и боровой дичи, серой цапли, марала «на реву», бобра, выдры и американской норки, сибирской косули в период миграции, серого журавля (табл. 7.10). Общая протяженность маршрутов составила 13 355,2 км. На учеты, проводимые инспекторами КГКУ «Дирекция по ООПТ», затрачено 1893 человеко-дней.

Таблица 7.10

Виды учетных работ, проводимых инспекторами  
КГКУ «Дирекция по ООПТ» в 2020 г.

Вид учетов	Количество ООПТ, на которых проводился учет	Затрачено чел. дн.	Протяженность, км
Зимний маршрутный учет (ЗМУ)	39	538	2791,2
Учет бурого медведя	29	214	2268,0
Учет косули в период миграции	1	42	160,2
Учет водоплавающей и боровой дичи	38	452	4506,9
Учет бобра	21	197	1876,5
Учет выдры и американской норки	32	207	1747,0
Учет серой цапли	1	6	5,4
Учет марала в период гона («на реву»)	8	227	61 <sup>1)</sup>
Учет серого журавля	1	10	1 <sup>1)</sup>
ИТОГО	39 <sup>2)</sup>	1893	13355,2

Примечание: <sup>1)</sup> - количество точек учета марала и серого журавля; <sup>2)</sup> - общее количество ООПТ не совпадает с суммарным значением, т.к. на одной ООПТ проводилось несколько видов учетов.

В сравнении с 2020 г. состояние поголовья некоторых видов копытных (лось, марал, кабарга) и большинства пушных зверей (соболь, лисица, рысь, россомаха, волк, белка, заяц-беляк, горноста́й, колонок) оценивается как стабильное или имеет положительную динамику. Из птиц увеличение численности наблюдалось у глухаря, колебание численности рябчика и тетерева составило менее 10%, в связи с чем их ресурсы оцениваются как стабильные, снижение - у борода́той и белой куропаток (таблица 7.11).

Таблица 7.11

Численность животных на ООПТ краевого значения по результатам  
учетных работ в 2019 и 2020 гг.

Вид	Количество ООПТ, где отмечен вид в 2020 г.	Численность, особей		% к 2019 г.	Тренд
		2019 г.	2020 г.		
Лось	25	1869	2498	133,7	↑↑
Марал	10	1036	1019	98,4	↔
Сибирская косуля	23	7181	6572	91,5	↓
Кабарга	8	701	872	124,4	↑↑
Кабан	3	127	77	60,6	↓↓
Северный олень	1	416	303	72,8	↓↓
Соболь	30	2340	2509	107,2	↔
Волк	9	30	107	356,7	↑↑
Лисица	36	955	987	103,4	↔
Рысь	9	23	34	147,8	↑↑
Росомаха	9	22	43	195,5	↑↑
Белка	25	7938	9284	117,0	↑↑
Горноста́й	11	902	1044	115,7	↑↑
Колонок	8	106	159	150,0	↑↑
Заяц-беляк	38	8461	10655	125,9	↑↑
Заяц-русак	7	175	53	30,3	↓↓
Хорь	2	42	5	11,9	↓↓
Рябчик	31	63932	66129	103,4	↔
Глухарь	30	6343	8524	134,4	↑↑
Тетерев	19	18672	19908	106,6	↔
Белая куропатка	1	377	140	37,1	↓↓

Вид	Количество ООПТ, где отмечен вид в 2020 г.	Численность, особей		% к 2019 г.	Тренд
		2019 г.	2020 г.		
Бородатая куропатка	1	7149	1727	24,2	↓

Примечание: ↑ – увеличение численности, ↔ – стабильная численность (колебания численности менее 10%), ↓ – снижение численности.

В 2020 г. на ООПТ краевого значения визуально отмечено 509 встреч редких видов животных, в том числе 485 встреч животных, внесенных в Красную книгу Красноярского края, и 24 встречи животных, внесенных в Приложение к Красной книге Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды зафиксированы на территории 34 заказников и 3 памятников природы краевого значения.

Из животных, включенных в Красную книгу Красноярского края, визуально зарегистрировано 3 вида млекопитающих и 23 вида птиц, из которых больше всего представителей соколообразных (9 видов) и гусеобразных (5 видов). Кроме того, зафиксировано по 2 вида ржанкообразных, совообразных, журавлеобразных и по 1 виду аистообразных, ракшеобразных и воробьинообразных.

Из животных, внесенных в Приложение к Красной книге Красноярского края, зарегистрировано 2 вида гусеобразных (табл. 7.12).

Таблица 7.12

Перечень животных, занесенных в Красную книгу Красноярского края и Приложение к Красной книге Красноярского края, зарегистрированных на ООПТ краевого значения госинспекторами КГКУ «Дирекция по ООПТ» в 2020 г.

№	Вид животного	Кол-во встреч	Кол-во особей	Название ООПТ, где отмечен вид
<b>КЛАСС ПТИЦЫ - AVES</b>				
<b>Отряд Аистообразные - Ciconiformes</b>				
1	Черный аист	15	16	Больше-Касский, Больше-Кемчугский, Кемский, Машуковский, Мотыгинское многоостровье, Река Татарка, Солгонский кряж, Тюхтетско-Шадатский, Убейско-Салбинский, Чулымский
<b>Отряд Гусеобразные - Anseriformes</b>				
2	Лебедь-кликун	11	31	Больше-Касский, Туруханский
3	Малый лебедь	2	7	Салбат, Мотыгинское многоостровье
4	Серый гусь	4	603	Больше-Касский, Салбат
5	Гуменник <sup>2)</sup>	15	126	Больше-Касский
6	Западный тундровый гуменник Тувино-минусинской субпопуляции	5	32000	Салбат
7	Пеганка	1	1	Салбат
8	Серая утка <sup>2)</sup>	9	35	Большая Пашкина, Кебежский, Хабыкский
<b>Отряд Соколообразные - Falconiformes</b>				
9	Скопа	43	48	Больше-Касский, Большая Пашкина, Гагульская котловина, Кебежский, Маковский, Пушкариха, Убейско-Салбинский, Тюхтетско-Шадатский
10	Степной лунь	11	11	Большая степь, Кемский
11	Степной орел	1	1	Салбат
12	Большой подорлик	1	1	Больше-Касский
13	Беркут	14	17	Богучанский, Краснотуранский бор, Убейско-Салбинский
14	Орлан-белохвост	30	41	Арга, Маковский, Причулымский, Пушкариха, Салбат, Туруханский, Чулымский
15	Кречет	1	1	Анцирские дачи*
16	Балобан	2	2	Тиличетский, Место произрастания реликтового

№	Вид животного	Кол-во встреч	Кол-во особей	Название ООПТ, где отмечен вид
				лекарственного растения эфедра <sup>1)</sup>
17	Сапсан	18	24	Больше-Кемчугский, Красноярский, Убейско-Салбинский
Отряд Журавлеобразные - Gruiformes				
18	Серый журавль	112	2652	Арга, Березовая Дубрава, Березовский, Богучанский, Большая степь, Больше-Касский, Больше-муртинский, Гагульская котловина, Жура, Кандатский, Кебежский, Кемский, Красноярский, Пушкареха, Причулымский, Салбат, Саратовское болото, Солгонский кряж, Тальско-Гаревский, Тиличетский, Туруханский, Кривинский бор <sup>1)</sup> , Река Шушь <sup>1)</sup>
19	Журавль-красавка	8	18	Большая степь, Краснотуранский бор, Красноярский, Причулымский, Тальско-Гаревский
Отряд Ржанкообразные - Charadriiformes				
20	Шилокловка	1	8	Салбат
21	Большой кроншнеп	1	1	Салбат
Отряд Собообразные - Strigiformes				
22	Филин	31	31	Большая степь, Больше-Касский, Гагульская котловина, Жура, Кебежский, Солгонский кряж, Тиличетский, Река Шушь*
23	Воробьиный сыч	3	3	Машуковский, Убейско-Салбинский
Отряд Ракшеобразные - Cogoaciiformes				
24	Зимородок	33	33	Больше-Кемчугский, Кандатский, Машуковский, Причулымский, Солгонский кряж, Тайбинский
Отряд Воробьинообразные - Passeriformes				
25	Серый сорокопут	4	4	Убейско-Салбинский
КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ - MAMMALIA				
Отряд Парнокопытные - Artiodactyla				
26	Косуля Бузимо-кандатско-кемской субпопуляции	97	265	Большемуртинский, Красноярский, Саратовское болото, Тальско-Гаревский
	Косуля Улуйско-боготольско-ачинской субпопуляции	24	76	Арга, Причулымский
27	Северный олень Ангарской субпопуляции	2	3	Богучанский, Река Татарка
28	Лось Ужуро-кузнецко-ачинской субпопуляции	10	18	Арга, Березовая дубрава, Причулымский
	ИТОГО	509	36077	

<sup>1)</sup> - памятник природы, остальные ООПТ – заказники;

<sup>2)</sup> - виды, внесенные в Приложение к Красной книге Красноярского края.

### Видовое разнообразие и численность растений

За многолетний период наблюдений на ООПТ краевого значения установлено произрастание 193 видов растений и грибов (в 2019 г. — 162 вида), занесенных в Красную книгу Красноярского края (таблица 7.13).

Таблица 7.13

### Перечень видов растений и грибов, включенных в Красную книгу Красноярского края, встречающихся на ООПТ краевого значения

№	Название русское	Название латинское	Семейство
ЦВЕТКОВЫЕ			
1	Альфредия поникшая	Alfredia cernua	Сложноцветные
2	Арктогерон злаковый	Arctogeron gramineum	Сложноцветные
3	Астрагал австрийский	Astragalus austriacus	Бобовые
4	Астрагал Ионы	Astragalus ionae	Бобовые

№	Название русское	Название латинское	Семейство
5	Борец (аконитум) Паско	<i>Aconitum pascoi</i>	Лютиковые
6	Борец (аконитум) саянский	<i>Aconitum sajanense</i>	Лютиковые
7	Бруннера сибирская	<i>Brunnera sibirica</i>	Бурачниковые
8	Бубенчик саянский	<i>Adenophora sajanensis</i>	Колокольчиковые
9	Василистник байкальский	<i>Thalictrum baicalense</i>	Лютиковые
10	Венерин башмачок вздутый	<i>Cypripedium × ventricosum</i> Sw.	Орхидные
11	Венерин башмачок капельный	<i>Cypripedium guttatum</i>	Орхидные
12	Венерин башмачок крупноцветковый	<i>Cypripedium macranthos</i>	Орхидные
13	Венерин башмачок настоящий	<i>Cypripedium calceolus</i>	Орхидные
14	Вероника Порфирия	<i>Veronica porphyriana</i>	Норичниковые
15	Вероника саянская	<i>Veronica sajanensis</i>	Норичниковые
16	Вероника тайгшская	<i>Veronica taigischensis</i>	Норичниковые
17	Ветреница байкальская	<i>Anemone baikalensis</i>	Лютиковые
18	Ветреница голубая	<i>Anemone coerulea</i>	Лютиковые
19	Водяной орех плавающий	<i>Trapa natans</i>	Роголистниковые
20	Володушка Мартянова	<i>Bupleurum martjanovii</i>	Зонтичные
21	Гвоздика дельтовидная	<i>Dianthus deltoides</i>	Гвоздичные
22	Гнездовка красноярская	<i>Neottia krasnojarsica</i>	Орхидные
23	Гнездоцветка клобучковая	<i>Neottianthe cucullata</i>	Орхидные
24	Гусиный лук длиннострелковый	<i>Gagea longiscapa</i>	Луковые
25	Гусиный лук Федченко	<i>Gagea fedtschenkoana</i>	Луковые
26	Гюльденштедтия весенняя	<i>Gueldenstaedtia verna</i>	Бобовые
27	Дремлик болотный	<i>Epipactis palustris</i>	Орхидные
28	Дремлик чемерицевидный	<i>Epipactis helleborine</i>	Орхидные
29	Жабрица Ледебура	<i>Seseli ledebourii</i>	Зонтичные
30	Живокость редкоцветковая	<i>Delphinium laxiflorum</i>	Лютиковые
31	Живокость отогнутоволокнистая (шерстистая)	<i>Delphinium retropilosum</i>	Лютиковые
32	Жимолость обыкновенная	<i>Lonicera xylosteum</i>	Жимолостные
33	Зимолоубка зонтичная	<i>Chimaphila umbellata</i>	Грушанковые
34	Змееголовник Стеллера	<i>Dracocephalum stellerianum</i>	Яснотковые
35	Ирис Блудова	<i>Iris bloudowii</i>	Ирисовые
36	Ирис низкий	<i>Iris humilis</i>	Ирисовые
37	Калипсо луковичная	<i>Calypso bulbosa</i>	Орхидные
38	Кандык сибирский	<i>Erythronium sibiricum</i>	Лилейные
39	Карагана гривастая	<i>Caragana jubata</i>	Бобовые
40	Каулиния тончайшая	<i>Caulinia tenuissima</i>	Наядовые
41	Кипрей горный	<i>Epilobium montanum</i>	Кипрейные
42	Клюква болотная черноплодная	<i>Oxycoccus palustris</i> var. <i>melanocarpus</i>	Вересковые
43	Ковыль перистый	<i>Stipa pennata</i>	Злаковые
44	Колюрия гравилатовидная	<i>Coluria geoides</i>	Розовые
45	Коротконожка лесная	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Злаковые
46	Красоднев малый	<i>Heimerocallis minor</i>	Лилейные
47	Крашенинниковия терескеновая	<i>Krascheninnikovia ceratoides</i>	Маревые
48	Кубышка малая	<i>Nuphar pumila</i>	Кувшинковые
49	Кувшинка четырехгранная	<i>Nymphaea tetragona</i>	Кувшинковые
50	Кувшинка чисто-белая	<i>Nymphaea candida</i>	Кувшинковые
51	Купальница Виталия	<i>Trollius vitalii</i>	Лютиковые
52	Лабазник обыкновенный	<i>Filipendula vulgaris</i>	Розовые
53	Лапчатка изящнейшая	<i>Potentilla elegantissima</i>	Розовые
54	Лен Комарова	<i>Linum komarovii</i>	Льновые
55	Лилия пенсильванская	<i>Lilium pensylvanicum</i>	Лилейные
56	Лилия карликовая (узколистная)	<i>Lilium pumilum</i>	Лилейные
57	Глянцелистник (липарис) Лезеля	<i>Liparis loeselii</i>	Орхидные
58	Ломонос сизый	<i>Clematis glauca</i>	Лютиковые
59	Лук двузубый	<i>Allium bidentatum</i>	Луковые

№	Название русское	Название латинское	Семейство
60	Лук однобратственный	<i>Allium monadelphum</i>	Луковые
61	Лук поникающий	<i>Allium nutans</i>	Луковые
62	Луносемянник даурский	<i>Menispermum dauricum</i>	Луносемянниковые
63	Большеголовник (маралий корень) сафлоровидный	<i>Stemmacanta carthamoides</i>	Сложноцветные
64	Мертензия длинностолбиковая	<i>Mertensia stylosa</i>	Бурачниковые
65	Мертензия енисейская	<i>Mertensia jensiseensis</i>	Бурачниковые
66	Молочай амбукский	<i>Euphorbia ambukensis</i>	Молочайные
67	Надбородник безлистный	<i>Epipogium aphyllum</i>	Орхидные
68	Незабудка Буториной	<i>Myosotis butorinae</i>	Бурачниковые
69	Незабудка Крылова	<i>Myosotis krylovii</i>	Бурачниковые
70	Незабудочник гребенчатый	<i>Eritrichium pectinatum</i>	Бурачниковые
71	Незабудочник енисейский	<i>Erytrichium jensiseense</i>	Бурачниковые
72	Овсяница высочайшая	<i>Festuca altissima</i>	Злаковые
73	Овсяница дальневосточная	<i>Festuca extremiorientalis</i>	Злаковые
74	Осмориза остистая	<i>Osmorhiza aristata</i>	Зонтичные
75	Остролодочник железисто-шершавый	<i>Oxytropis muricata</i>	Бобовые
76	Очеретник белый	<i>Rhynchospora alba</i>	Осоковые
77	Пальчатокоренник балтийский	<i>Dactylorhiza baltica</i>	Орхидные
78	Пальчатокоренник мясо-красный	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Орхидные
79	Пальчатокоренник Руссова	<i>Dactylorhiza russovii</i>	Орхидные
80	Пальчатокоренник солончаковый	<i>Dactylorhiza salina</i>	Орхидные
81	Пепельник пурпуровый	<i>Tephrosia porphyrantha</i>	Сложноцветные
82	Перловник высокий	<i>Melica altissima</i>	Злаковые
83	Подмаренник душистый	<i>Galium odoratum</i>	Мареновые
84	Подмаренник трехцветковый	<i>Galium triflorum</i>	Мареновые
85	Полынь Мартянова	<i>Artemisia martjanovii</i>	Сложноцветные
86	Прострел Регеля	<i>Pulsatilla regeliana</i>	Лютиковые
87	Пырейник повислый	<i>Elymus pendulinus</i>	Злаковые
88	Ревень компактный	<i>Rheum compactum</i>	Гречишные
89	Родиола четырехраздельная	<i>Rhodiola quadrifida</i>	Толстянковые
90	Рододендрон мелколистный	<i>Rhododendron parvifolium</i>	Вересковые
91	Рододендрон Адамса	<i>Rhododendron adamsii</i>	Вересковые
92	Селезеночник нитевидный	<i>Chrysosplenium filipes</i>	Камнеломковые
93	Селезеночник Седакова	<i>Chrysosplenium sedakowii</i>	Камнеломковые
94	Сердечник недотрога	<i>Cardamine impatiens</i>	Крестоцветные
95	Соссюрея байкальская	<i>Saussurea baicalensis</i>	Сложноцветные
96	Тайник яйцевидный	<i>Listera ovata</i>	Орхидные
97	Тулотис буреющая	<i>Tulotis fuscescens</i>	Орхидные
98	Тюльпан одноцветковый	<i>Tulipa uniflora</i>	Лилейные
99	Тюльпан разнолепестный	<i>Tulipa heteropetala</i>	Лилейные
100	Фиалка надрезанная	<i>Viola incisa</i>	Фиалковые
101	Фиалка пальчатая	<i>Viola dactyloides</i>	Фиалковые
102	Фиалка Патрэна	<i>Viola patrinii</i>	Фиалковые
103	Фиалка рассеченная	<i>Viola dissecta</i>	Фиалковые
104	Флокс сибирский	<i>Phlox sibirica</i>	Синюховые
105	Хохлатка приенисейская	<i>Corydalis subjensiseensis</i>	Дымянковые
106	Хохлатка саянская	<i>Corydalis sajanensis</i>	Дымянковые
107	Двулепестник стеблеватый (цирцея стеблевая)	<i>Circaea caulescens</i>	Кипрейные
108	Цмин песчаный	<i>Helichrysum arenarium</i>	Сложноцветные
109	Чай курильский (пятилистник) мелколистный	<i>Dasiphora parvifolia</i>	Розовые
110	Чистец лесной	<i>Stachys sylvatica</i>	Яснотковые
111	Тысячелистник (чихотник) Ледебура	<i>Achillea ledebourii</i>	Сложноцветные
112	Эвтрема сердцелистная	<i>Eutrema cordifolium</i>	Крестоцветные
113	Ястребинка Крылова	<i>Hieracium krylovii</i>	Сложноцветные
114	Ястребиночка Дублицкого	<i>Pilosella dublitzki</i>	Сложноцветные

№	Название русское	Название латинское	Семейство
115	Ястребиночка кебежская	<i>Pilosella kebechensis</i>	Сложноцветные
116	Ятрышник шлемоносный	<i>Orchis militaris</i>	Орхидные
ГОЛОСЕМЕННЫЕ			
117	Можжевельник ложноказацкий	<i>Juniperus pseudosabina</i>	Кипарисовые
118	Сосна кедровая сибирская (микрораспространения черневых кедровников)	<i>Pinus sibirica</i>	Сосновые
ПАПОРОТНИКИ			
119	Вудсия тайгическая	<i>Woodsia taigischensis</i>	Вудсиевые
120	Горнопапоротник (щитовник) горный	<i>Oreopteris limbosperma</i>	Телиптерисовые
121	Гроздовник виргинский	<i>Botrychium virginianum</i>	Ужовниковые
122	Гроздовник ланцетный	<i>Botrychium lanceolatum</i>	Ужовниковые
123	Гроздовник многораздельный	<i>Botrychium multifidum</i>	Ужовниковые
124	Костенец алтайский	<i>Asplenium altajense</i>	Костенцовые
125	Костенец волосовидный подвид кулумысский	<i>Asplenium trichomanes subsp. kulumyssiense</i>	Костенцовые
126	Костенец зеленый	<i>Asplenium viride</i>	Костенцовые
127	Костенец северный	<i>Asplenium septentrionale</i>	Костенцовые
128	Кривокучник сибирский	<i>Camptosorus sibiricus</i>	Костенцовые
129	Многоножка обыкновенная	<i>Polypodium vulgare</i>	Многоножковые
130	Многорядник Брауна	<i>Polystichum braunii</i>	Щитовниковые
131	Многорядник копьевидный	<i>Polystichum lonchitis</i>	Щитовниковые
132	Пузырник алтайский	<i>Cystopteris altajensis</i>	Вудсиевые
133	Корневищник (пузырник) судетский	<i>Rhizomatopteris sudetica</i>	Вудсиевые
134	Щитовник гребенчатый	<i>Dryopteris cristata</i>	Щитовниковые
135	Щитовник мужской	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Щитовниковые
136	Ужовник обыкновенный	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ужовниковые
МХИ			
137	Аномодон утонченный	<i>Anomodon attenuatus</i>	Аномодонтовые
138	Аномодон усатый	<i>Anomodon viticulosus</i>	Аномодонтовые
139	Гомалия трихомановидная	<i>Homalia trichomanoides</i>	Неккеровые
140	Евринхиум узкоклеточный	<i>Eurhynchium angustirete</i>	Брахитетиевые
141	Схистостега перистая	<i>Schistostega pennata</i>	Схистостеговые
142	Тамнобриум некеровидный	<i>Thamnobryum neckeroideum</i>	Неккеровые
143	Трахицистис уссурийский	<i>Trachycystis ussuriensis</i>	Мниевые
ЛИШАЙНИКИ			
144	Аллоцетрария Океза	<i>Allocetraria oakesiana</i>	Пармелиевые
145	Дендрискокаулон Умгаузена	<i>Dendriscoaulon umhausense</i>	Лобариевые
146	Коллема вильчатая	<i>Collema dichotomum</i>	Коллемовые
147	Лептогиум азиатский	<i>Leptogium asiaticum</i>	Коллемовые
148	Лептогиум Бёрнет	<i>Leptogium burnetiae</i>	Коллемовые
149	Лобария изидионосная	<i>Lobaria isidiophora</i>	Лобариевые
150	Лобария легочная	<i>Lobaria pulmonaria</i>	Лобариевые
151	Лобария сетчатая	<i>Lobaria retigera</i>	Лобариевые
152	Лобария ямчатая	<i>Lobaria scrobiculata</i>	Лобариевые
153	Менегазия пробуравленная	<i>Menegazzia terebrata</i>	Пармелиевые
154	Миелохроа сибирская	<i>Myelochroa sibirica</i>	Пармелиевые
155	Паннария коноплеа	<i>Pannaria conoplea</i>	Паннариевые
156	Пармелина дубовая	<i>Parmelina quercina</i>	Пармелиевые
157	Пармелия бороздчатая	<i>Parmelia sulcata</i>	Пармелиевые
158	Пиксине соредиозная	<i>Pyxine sorediata</i>	Буэллиевые
159	Пунктелиа грубоватая	<i>Punctelia subrudecta</i>	Пармелиевые
160	Стикта окаймленная	<i>Sticta limbata</i>	Лобариевые
161	Дендрискостикта Райта	<i>Dendriscosticta wrightii</i>	Лобариевые
162	Нефромопсис (тукнерария) Лаурера	<i>Nephromopsis laureri</i>	Пармелиевые
163	Уснея длиннейшая	<i>Usnea longissima</i>	Пармелиевые
164	Цетрелия саянская	<i>Cetrelia sayanensis</i>	Пармелиевые
165	Эверния растопыренная	<i>Evernia divaricata</i>	Пармелиевые

№	Название русское	Название латинское	Семейство
ПЛАУНЫ			
166	Плаунок плаунковидный (селягинелла баранцевидная)	<i>Selaginella selaginoides</i>	Плаунковые
ПЕЧЕНОЧНИКИ			
167	Мецгерия пушистая	<i>Metzgeria pubescens</i>	Мецгериевые
ГРИБЫ			
168	Аллоклавария пурпуровая	<i>Alloclavaria purpurea</i>	Рикенелловые
169	Болетопсис бело-черный	<i>Boletopsis leucomelaena</i>	Банкеровые
170	Вешенка дубовая	<i>Pleurotus dryinus</i>	Вешенковые
171	Вешенка зачехленная	<i>Pleurotus calypratus</i>	Вешенковые
172	Гиропорус синеющий	<i>Gyroporus cyanescens</i>	Гиропорусовые
173	Грифола многошляпочная	<i>Grifola frondosa</i>	Фомитописисовые
174	Груздь древесинный	<i>Lactarius lygniatus</i>	Сыроежковые
175	Дубовик крапчатый	<i>Boletus erythropus</i>	Болетовые
176	Ежовик коралловидный	<i>Hericium coralloides</i>	Герициевые
177	Желчный гриб	<i>Tylopilus felleus</i>	Болетовые
178	Клавариладельфус язычковый	<i>(Clavariadelphus ligula)</i>	Клавариладельфовые
179	Кордицепс военный	<i>Cordyceps militaris</i>	Кордицепсовые
180	Лангерманния гигантская	<i>Langermannia gigantea</i>	Шампиньоновые
181	Лейкофолиота (чешуйчатка) древесинная	<i>Leucopholiota lignicola</i>	Рядовковые
182	Лепиота древесинная	<i>Lepiota lignicola</i>	Агариковые
183	Микростома вытянутая	<i>Microstoma protractum</i>	Саркосцифовые
184	Мокруха желтоножковая	<i>Gomphidius flavipes</i>	Мокруховые
185	Осиновик белый	<i>Leccinum percandidum</i>	Болетовые
186	Поганка бледная	<i>Amanita phalloides</i>	Аманитовые
187	Сетконоска (диктиофора) двойная	<i>Dictyophora duplicata</i>	Фаллусовые
188	Спарассис курчавый, грибная капуста	<i>Sparassis crispa</i>	Спарассовые
189	Строчок гигантский	<i>Gyromitra gigas</i>	Дисциновые
190	Строчок круглоспоровый	<i>Gyromitra sphaerospora</i>	Дисциновые
191	Сыроежка золотистая	<i>Russula aurea</i>	Сыроежковые
192	Трутовик лакированный (рейши)	<i>Ganoderma lucidum</i>	Полипоровые
193	Хризомфалина желтопластинковая	<i>Chrysomphalina chrysophylla</i>	Гигрофоровые

За вегетационный период 2020 г. зарегистрировано 86 встреч редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и грибов, занесенных в Красную книгу Красноярского края на 17 ООПТ краевого значения.

Отмечено произрастание 18 видов редких растений и грибов, в том числе 14 видов цветковых растений, 2 вида папоротников и 2 вида грибов (таблица 7.14).

Таблица 7.14

Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, занесенных в Красную книгу Красноярского края, выявленных на ООПТ краевого значения в 2020 г.

№	Вид	Наименование ООПТ
ЦВЕТКОВЫЕ		
1	Бруннера сибирская	Заказник Красноярский (кластер 2)
2	Венерин башмачок капельный	Заказники Арга, Причулымский, Солгонский кряж, Пушкариха, Салбат, Большая степь, памятник природы «Озеро Монастырское»
3	Венерин башмачок крупноцветковый	Заказники Бюзинский, Большая степь, Большемуртинский, Пушкариха, Жура, Причулымский, Солгонский кряж
4	Венерин башмачок настоящий	Заказники Большая степь, Тальско-Гаревский
5	Ежовик коралловидный	Заказник Красноярский (кластер 2), Тальско-Гаревский
6	Живокость отогнутово-	Заказник Арга



№	Вид	Наименование ООПТ
	лосистая (шерстистая)	
7	Ковыль перистый	Заказник Арга
8	Красоднев малый	Заказники Арга, Бюзинский, Большемуртинский, Большая степь, Памятник природы «Лесной массив в 9 мкрн. Лесосибирска»
9	Лилия пенсильванская	Памятник природы «Лесной массив в 9 мкрн. Лесосибирска»
10	Мертвензия енисейская	Заказник Красноярский (кластер 2)
11	Незабудка Буториной	Заказник Бюзинский
12	Незабудка енисейская	Заказник Красноярский (кластер 2)
13	Пальчатокоренник балтийский	Заказник Красноярский (кластер 2), памятник природы «Озеро Монастырское»
14	Флокс сибирский	Заказник Красноярский (кластер 2)
<b>ПАПОРОТНИКИ</b>		
15	Лобария легочная	Заказники Больше-Кемчугский, Бюзинский, Красноярский (кластер 2)
16	Уснея длиннейшая	Заказник Тайбинский
<b>ГРИБЫ</b>		
17	Строчевик круглоспоровый	Заказник Красноярский (кластер 2)
18	Мокруха желтоножковая	Заказник Красноярский (кластер 2)

### 7.2.3 Природные парки

На территории Красноярского края **природный парк «Ергаки»** является единственным представителем этой категории ООПТ. Общая площадь природного парка «Ергаки» составляет 342 873 га, в том числе на территории Каратузского района – 17 350 га, Ермаковского – 325 523 га. Расположение природного парка на стыке таежных пространств Сибири с сухими континентальными степями Центральной Азии определяет богатство растительного и животного мира природного парка.

#### **Видовое разнообразие и численность видов.**

**Флора.** На территории природного парка по предварительным данным произрастает 1 474 вида высших сосудистых растений, из них в Красную книгу РФ занесено 19 видов, в Красную книгу Красноярского края – 160 видов. Помимо сосудистых растений в Красную книгу РФ внесены 11 видов лишайников и 1 вид мха, произрастающих на территории парка.

**Фауна.** Учетные работы на территории природного парка «Ергаки» в 2020 г. включали: ЗМУ – 10 маршрутов общей протяженностью 119 км; учет северного оленя - площадь учета 15000 га; учет бурого медведя - на 100 км учетного маршрута; учет бобра - 5 маршрутов общей протяженностью 50 км; учет выдры и норки – 5 маршрутов общей протяженностью 50 км; учет крупных млекопитающих на открытых склонах гор на 4 площадках общей площадью 5600 га.

Результаты учетных работ, проведенных в 2020 г., представлены в таблице 7.15.

Таблица 7.15

Численность животных по данным зимнего маршрутного учета в 2020 г.

Вид животного	Плотность, особей/1000 га	Численность, особей	Примечание
Белка	7,74	1695	Наблюдается снижение численности
Марал	1,35	295	Численность относительно стабильна
Косуля	0,88	192	Численность относительно стабильна
Кабарга	0,5	113	Численность стабильна
Росомаха	0,019	4	Численность относительно стабильна
Лисица	0,15	33	Наблюдается снижение численности
Соболь	3,26	715	Численность относительно стабильна
Зяц-беляк	2,9	635	Наблюдается снижение численности
Глухарь	1,4	308	Наблюдается снижение численности
Рябчик	35,0	7682	Наблюдается снижение численности

Вид животного	Плотность, особей/1000 га	Численность, особей	Примечание
Рысь	0,018	4	Численность стабильная
Лось	0,21	47	Численность стабильная
Кабан	0,39	85	Численность стабильная
Волк	0,019	4	-

**Бобр.** В 2020 г. бобровые поселения регистрировались на рр. Нижняя Буйба, Ни-стофоровка, Иосифовка, Таловка, Араданка, Богазюль, Большой Кебеж. Зарегистрировано обитание не менее 51 зверей.

**Барсук.** Следы пребывания отмечаются в долинах рек Таловка, Багазюль и Б. Кебеж. Численность стабильно невысокая.

**Лесной северный олень.** Ориентировочная численность северного оленя на терри-тории парка около 135 особей.

**Бурый медведь.** Учеты показали относительно высокую плотность медведя – 0,94 особей на 1 000 га и общую численность в 301 особь.

**Лось.** В парке занимает самые верховья рек и ручьев около верхней границы леса. В летнее время тяготеет к заболоченным поймам, верховым болотам на склонах гор, озер-ным горным плато.

**Косуля.** Наблюдается некоторое снижение численности. На открытых склонах гор более учтено 469 особей. Общая количество этих животных обитающее летнее время на территории парка в бесснежный период не менее 1 000 зверей.

**Марал.** Расчетная численность марала на территории парка в бесснежный период не менее 390 особей.

**Норка и выдра.** Протяженность береговой линии водоемов, пригодных для оби-тания в парке норки, 1 166 км, для обитания выдры – 562 км. Расчетная численность осо-бей норки составляет 28, выдры 22.

Состояние численности представителей животного мира, включая краснокнижных, стабильно.

#### **Виды, находящиеся под угрозой исчезновения и охраняемые виды.**

Общее количество таксонов (видов, подвидов) и популяций: круглоротых – 1 вид, рыб – 10, амфибий – 4, рептилий – 6, птиц – 244, млекопитающих – 62, насекомых – 709.

Количество таксонов, находящихся под угрозой исчезновения, в т.ч.:

- в критическом состоянии – нет;
- в опасном состоянии – 2 вида (орел-карлик, скопа);
- уязвимые таксоны – 2 вида (орлан белохвост, таймень).

Количество таксонов, находящихся под охраной. Под охраной находятся все обитающие на территории ООПТ виды.

Количество взрослых особей флаговых видов - северный лесной олень (порядка 200 особей).

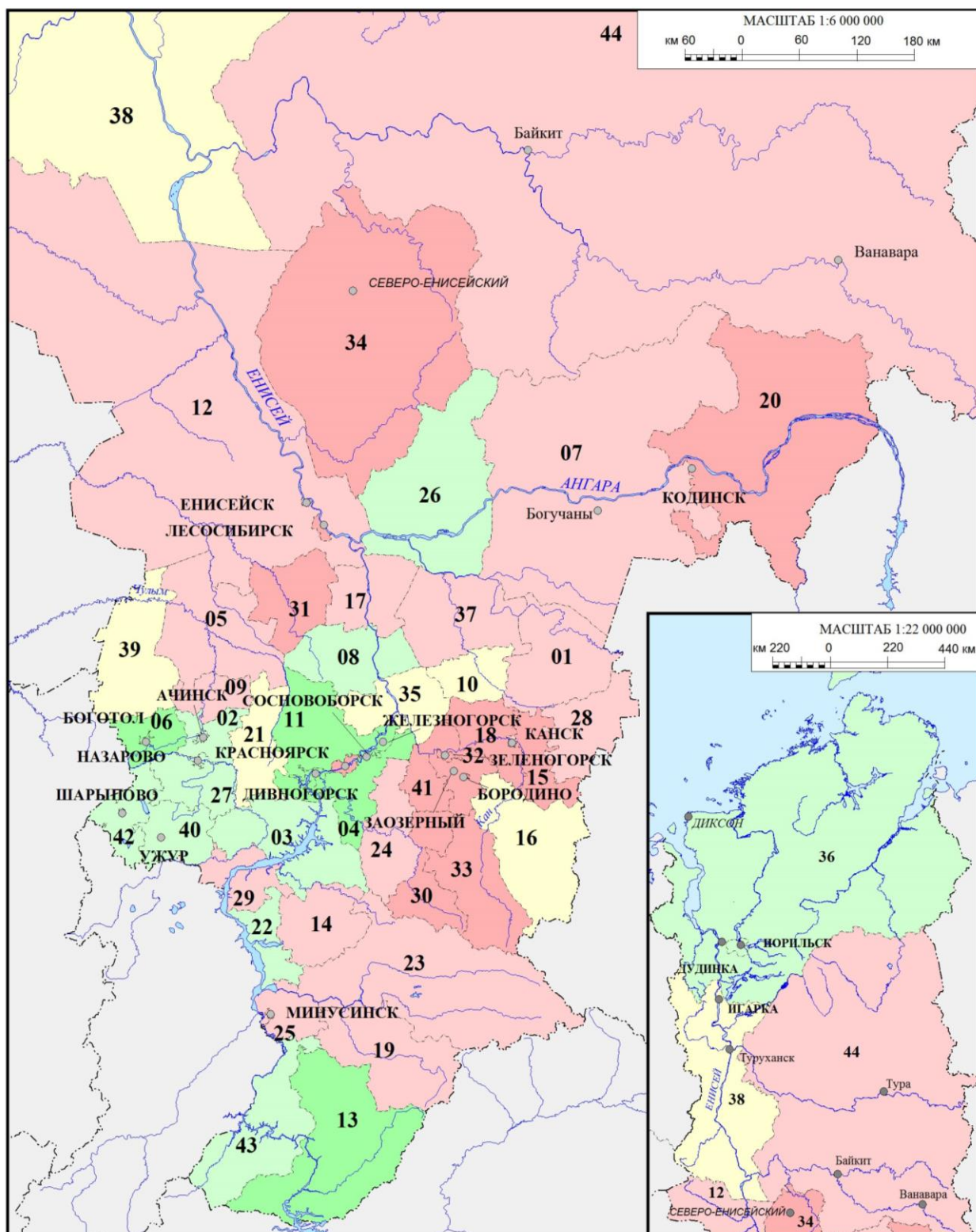
### **7.3 Обеспеченность муниципальных районов ООПТ**

На территории края по состоянию на конец 2020 г. ООПТ расположены неравно-мерно. В шести муниципальных районах (Иланском, Кежемском, Партизанском, Саян-ском, Северо-Енисейском и Уярском) ООПТ отсутствуют. В Канском, Пировском и Ры-бинском муниципальных районах доля площади ООПТ в площади района составляет ме-нее 1 % (табл. 7.16, рис. 7.1).

Таблица 7.16

Доля ООПТ в площади муниципальных районов

№ п/п	Наименование района	Площадь района, тыс. га	Площади ООПТ, тыс. га			Доля ООПТ в площади района, %
			федеральных	краевых и местных	всего	
1	Абанский	951,1	-	39,8	39,8	4,2
2	Ачинский	252,6	-	49,0	49,0	19,4
3	Балахтинский	1025,0	-	131,3	131,3	12,8
4	Березовский	423,2	47,2	90,2	137,4	32,5
5	Бирилюсский	1177,9	-	32,0	32,0	2,7
6	Боготольский	292,2	-	85,5	85,5	29,3
7	Богучанский	5398,5	-	201,2	201,2	3,7
8	Большемуртинский	685,6	-	85,5	85,5	12,5
9	Большеулуйский	270,8	-	5,7	5,7	2,1
10	Дзержинский	356,9	-	24,2	24,2	6,8
11	Емельяновский	743,7	-	251,5	251,5	33,8
12	Енисейский	10614,3	-	176,8	176,8	1,7
13	Ермаковский	1765,2	302,0	379,3	681,3	38,6
14	Идринский	611,5	-	23,7	23,7	3,9
15	Иланский	375,0	-	-	-	-
16	Ирбейский	1092,1	-	61,4	61,4	5,6
17	Казачинский	575,5	-	12,2	12,2	2,1
18	Канский	432,1	-	0,9	0,9	0,2
19	Каратузский	1023,6	-	50,2	50,2	4,9
20	Кежемский	3454,1	-	-	-	-
21	Козульский	530,5	-	43,0	43,0	8,1
22	Краснотуранский	346,2	-	44,6	44,6	12,9
23	Курагинский	2407,3	-	37,5	37,5	1,6
24	Манский	595,9	-	8,9	8,9	1,5
25	Минусинский	318,5	-	3,4	3,4	1,1
26	Мотыгинский	1898,3	-	243,7	243,7	12,8
27	Назаровский	423,4	-	66,8	66,8	15,8
28	Нижнеингашский	614,3	-	19,7	19,7	3,2
29	Новоселовский	388,1	-	17,3	17,3	4,5
30	Партизанский	495,5	-	-	-	-
31	Пировский	624,1	-	3,9	3,9	0,6
32	Рыбинский	352,7	-	1,5	1,5	0,4
33	Саянский	803,1	-	-	-	-
34	Северо-Енисейский	4724,2	-	-	-	-
35	Сухобузимский	561,2	-	47,7	47,7	8,5
36	Таймырский Долгано-Ненецкий	87993,1	8523,2	378,6	8901,7	10,1
37	Тасеевский	992,3	-	18,6	18,6	1,9
38	Туруханский	21118,9	1172,5	128,7	1301,2	6,2
39	Тюхтетский	933,9	-	48,0	48,0	5,1
40	Ужурский	422,2	-	63,8	63,8	15,1
41	Уярский	221,7	-	-	-	-
42	Шарьповский	375,1	-	52,1	52,1	13,9
43	Шушенский	1014,0	127,6	54,1	181,7	17,9
44	Эвенкийский	76319,7	1415,5	12,9	1428,4	1,9
45	МО г. Дивногорск	50,2	-	11,0	11,0	21,9
46	МО г. Лесосибирск	27,1	-	0,003	0,003	0,0
47	МО г. Красноярск	35,4	-	0,14	0,14	0,4
48	МО г. Канск	9,2	-	0,13	0,13	1,4
	Итого по краю	236 679,7	11 588,0	3 006,5	14 594,4	6,2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Доля ООПТ от площади муниципальных районов (%)



менее 1      5      10      20 более

01 - 44 - номера муниципальных районов

Доля ООПТ от площади муниципальных районов  
Красноярского края в 2020 году

В отдельных районах особо охраняемые природные территории (с учетом ООПТ федерального уровня) занимают более 30 % площади района: в Ермаковском районе – 38,6 % (6 81,3 тыс. га), в Емельяновском районе – 33,8 % (251,5 тыс. га) и в Березовском – 32,5 % (137,4 тыс. га). Самые большие общие площади ООПТ занимают в северных районах края: в Туруханском районе – 1 301,2 тыс. га (6,2 % от площади района), в Эвенкийском районе – 1 428,4 тыс. га (1,9 %), в Таймырском Долгано-Ненецком районе – 8 901,7 тыс. га (10,1 %).

#### **7.4 Эколого-просветительская деятельность в особо охраняемых природных территориях**

Активная эколого-просветительская работа проводится в государственных заповедниках Красноярского края: «Заповедники Таймыра», включающие три заповедника – ГПБЗ «Таймырский», ГПЗ «Большой Арктический», ГПЗ «Путоранский»; ГПБЗ «Центральносибирский», ГПБЗ «Саяно-Шушенский», ГПЗ «Тунгусский», а также в национальных парках «Шушенский бор», «Красноярские Столбы» и Природном парке «Ергаки».

При заповедниках созданы стационарные и передвижные Музеи природы, основной целью которых является документирование, хранение, изучение и популяризация объектов природного и культурного наследия заповедных территорий, в том числе: 3 визит-центра («Экологическая гостиная» в г. Норильске, информационный кабинет и визит-центр в п. Хатанга), музей природы и этнографии и музей Огдо Аксеновой на базе «Заповедников «Таймыра»; музей природы в ГПБЗ «Центральносибирский»; информационный центр ГПЗ «Тунгусский»; «Визит-центр под открытым небом» в НП «Красноярские Столбы»; музей природы и 7 визит-центров (административно-экскурсионный комплекс, информационные пункты «Аржаан-Уру», «Водный перекресток» (плавающий), визит-центры «Кургол», «Северный порт» и «Джойка», многофункциональный полевой комплекс «Шугур») в ГПБЗ «Саяно-Шушенский»; музей истории лесного хозяйства, 4 визит-центра (в здании администрации, 2 - в Горном лесничестве, визит-центр «Пойлово»), дендрарий «Берендей» в НП «Шушенский бор».

В 2020 г. в связи с новой коронавирусной инфекцией мероприятия на всех территориях заповедников количественно сокращены, а многие переведены в онлайн режим.

**Мероприятия ФГБУ «Заповедники Таймыра»:** в рамках «Марш заповедников и национальных парков – 2020» проведены три конкурса: конкурс детского художественного творчества «Природа родного края», конкурс рисунка «Сохраним северного оленя», конкурс комикса «Заповедный комикс про северного оленя». Проведена онлайн консультация участников акции «На Таймыре»; проведены детские и семейные конкурсы, посвященные «Всемирному дню животных» (конкурсы рисунков и стихов); Всероссийский урок «Юные друзья леса» для старших групп (детский сад № 97 «Светлица»). Экологическую гостиную ФГБУ «Заповедники Таймыра» посетили учащиеся из объединения волонтеров Центра внешкольной работы Талнаха (на встрече юные исследователи мира добрых дел узнали о том, какая работа ведется в заповедниках, какие здесь есть профессии, чем занимаются госинспекторы и ученые). Проведена видеотрансляция «Путешествие в скалочный лес»; проведен «Праздник полярного дня» в виде онлайн трансляции, которая проходила в группе Экспертного центра Проектного офиса развития Арктики «ПОРА в Арктику!» в социальной сети «Одноклассники»; проведены мастер-классы игры на баргане в рамках эколого-просветительского занятия «Дружи с заповедными островами»; эколого-просветительские занятия в «Заповедной мастерской» (проведение встреч в экогостиной «Заповедников Таймыра» разговорами о заповедной природе, о грамотном туризме и бережном отношении к планете Земля, создание сувениров); «Красная книга Таймыра» (в рамках занятия в «Заповедной мастерской» проведение мастер-класса по созданию сувениров с изображением животных); эколого-просветительское занятие «Деревья

Таймыра» (в рамках занятия в «Заповедной мастерской» проведение мастер-класса по изготовлению подставки для украшений в виде дерева); Мероприятие «Сияние Севера» (познавательный кинолекторий с викториной и творческий мастер-класс «Огоньки Талнаха»); проведение мероприятия «Цветы Заполярья» в виде встречи с пожилыми людьми, которые находятся на реабилитации в Центре социального обслуживания населения в Талнахе; к Международному Дню белого медведя организован праздник-квест в Арктику «В гости к Айке» (Д/с «Конек-Горбунок»); организовано Тематическое занятие «Умка ищет друзей».

**Мероприятия ГПБЗ Центральносибирский:** в рамках «Марш парков-2020» проводились: художественный конкурс «Мир заповедной природы», конкурс поделок из мусора «Новинки из мусорной корзины», мероприятие «Первоцветы» в библиотеке СДК и др.; «День птиц»; «День работника леса»; «День эколога»; иные акции: «Дни заповедной системы», «Неделя в защиту животных», «Покормите птиц»; «Северный олень – лесной подвид» и др. В 2020 г. мероприятия посетили 711 человек.

Для развития познавательного туризма на территории заповедника разработаны три экскурсионно-познавательных маршрута: «В глубь веков по Подкаменной Тунгуске»; «Вниз по Енисею в прошлое и настоящее» и «Пролет на Енисее».

**Мероприятия НП «Красноярские Столбы»:** проведено 6 волонтерских акции: «Благородней нет труда, чистим тропы ото льда», «Про добро», «Понеслось», «Заповедные уроки от волонтеров», «СберВолонтер» и «Заповедный десант». Посетили акции 212 волонтеров. Организованные визит-центры посетило 30 228 чел., в том числе: Сервисный центр «Перевал» - 14 987 человек, туристический центр - 14 535 человек; «Заповедная гостиная» - 426 чел.; «Эколого-познавательный центр» - 280 чел. В 2020 г. в общем национальный парк посетили 814 603 тыс. человек.

**Мероприятия ГПБЗ «Саяно-Шушенский»:** проведена акция «Зелёные островки памяти в рамках регионального проекта природоохранного социально-образовательного проекта «Новосибирская область - территория эколят-молодых защитников природы». Организован квест для студентов Шушенского сельскохозяйственного колледжа. В 2020 г. территорию заповедника посетило всего 670 чел., в том числе, туристов – 64 чел.

В КГБУ «Дирекция природного парка «Ергаки» работа направлена на обеспечение поддержки широкими слоями населения идей сохранения биологического, ландшафтного разнообразия и историко-культурного наследия, как необходимого условия выполнения природным парком поставленных перед ним задач - содействие в формировании экологического сознания населения и развитии экологической культуры.

Работа ведется на основании ежегодных планов эколого-просветительских мероприятий в рамках выполнения государственного задания. Специалисты отдела экологического просвещения используют разнообразные формы и методы эколого-просветительской работы с различными возрастными группами населения Ермаковского, Каратузского, Шушенского районов, а также с посетителями природного парка «Ергаки».

В 2020 г. проведено 600 эколого-просветительских мероприятий, всего в мероприятиях приняли участие 13 548 человек. Некоторые мероприятия на территории парка и в визит центре приведены в таблице в таблице 7.17

Таблица 7.17

Мероприятия, проведенные на территории  
и в визит-центре парка Ергаки

Наименование мероприятия	Количество
Демонстрация фильмов о парке в визит-центре	87
Комплексные беседы с туристами в визит-центре (инструктаж по природоохран-ным правилам поведения, беседа о туруслугах, беседа о достопримечательностях, инструктаж по технике безопасности на маршрутах)	281
Экскурсия по экспозиции визит-центра	182
Тематические мероприятия	2

Наименование мероприятия	Количество
Экскурсии по экотропам парка	1
Итого:	553

**Эколого-просветительская деятельность КГКУ «Дирекция по ООПТ».** В течение 2020 г. сотрудниками КГКУ «Дирекция по ООПТ» (далее учреждения) 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 57 статей в печатных и 96 статей в электронных СМИ, проведено 23 выступления по радио и телевидению. Кроме того, на официальном сайте КГКУ «Дирекция по ООПТ» ([www.doopt.ru](http://www.doopt.ru)) размещено 322 заметки.

Среди приоритетных направлений эколого-просветительской деятельности Учреждения – работа с местным населением, нацеленная на приобщение к природоохранной деятельности.

В 2020 г. была проведена краевая экологическая кампания «Узнай об ООПТ сам – расскажи другим», в рамках которой сотрудниками КГКУ «Дирекция по ООПТ» регулярно проводились различные мероприятия: акции, лекции, викторины, семинары. Наиболее значимыми стали следующие (в скобках указано количество человек, принявших участие в мероприятии):

1. Краевой конкурс рисунков «20 лет на страже природы» (1258).
2. Серия виртуальных литературных гостиных о природе (1111).
3. Серия онлайн-викторин о заповедных территориях и их обитателях (443).
4. Серия экологических акций по уборке территорий ООПТ от бытового мусора (217).
5. Эколого-просветительская онлайн-акция «Единые дни защиты малых рек и водоемов» (286).
6. Онлайн-мероприятие «20 лет на страже природы: глазами зрителей» (759).
7. Серия лекций «Система особо охраняемых природных территорий Красноярского края» (185).
8. Экологическая акция «Памятники природы принимают поздравления» (140).

Всего в рамках данного направления в 2020 г. проведено 102 лекции для учеников и педагогов, дошкольников и местных жителей на актуальные темы сохранения природы, 92 эколого-просветительская акция. Кроме этого, с населением проведено 3 840 бесед по соблюдению режима ООПТ краевого значения, распространено 3 971 листовок природоохранной тематики.

## 8 Объекты животного мира

Раздел подготовлен по материалам: 8.1 – Филиала ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Красноярского края» (С. И. Валайнис, Д. В. Голубев, К. О. Усольцев); 8.2 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Н. В. Демьяненко); 8.3 - министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (А. Н. Грязнова); КГКУ «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 2012 г. внесены 18 видов насекомых, в том числе 1 моллюск и 4 вида насекомых, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

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 один или несколько паразитных фитосанитарных зон (табл. 8.1).

Таблица 8.1

Карантинные фитосанитарные зоны, установленные на территории Красноярского края<sup>1)</sup>

Карантинный объект	Муниципальные районы, входящие в карантинные зоны
Сибирский шелкопряд ( <i>Dendro li-mussibiricus</i> Tschetw.)	Абанский, Ачинский, Балахтинский, Березовский, Бирилюсский, Богучанский, Большемуртинский, Емельяновский, Енисейский, Ирбейский, Казачинский, Курагинский, Манский, Мотыгинский, Партизанский, Пировский, Саянский, Тасеевский, Туруханский, Назаровский, Тюхтетский
Непарный шелкопряд ( <i>Lymantria dispar</i> L. (asian rase))	Балахтинский, Березовский, Большеулуйский, Назаровский, Емельяновский, Ермаковский, Казачинский, Краснотуранский, Минусинский, Новоселовский, Шушенский
Большой черный еловый усач ( <i>Monochamus urussovi fisch.</i> )	Все районы, за исключением Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района
Черный сосновый усач ( <i>Monochamus galloprovincialis</i> Oliv.)	



Карантинный объект	Муниципальные районы, входящие в карантинные зоны
Малый черный еловый усач (Моно- chamus sutor L)	Абанский, Ачинский, Богучанский, Большемурагинский, Енисейский, Кежемский, Козульский, Курагинский, Манский, Назаровский, Нижнеингашский, Тасеевский, Ужурский, Эвенкийский, Новоселовский, Рыбинский

<sup>1)</sup> – зонирование выполнено Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю (Доклад «О деятельности Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю в 2020 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 2020 г. общая площадь очагов карантинных вредителей в регионе составляет 68 224,3 га, в том числе по видам: шелкопряда сибирского – 37 395,2 га (54,8 % от общей площади очагов карантинных видов насекомых), полиграфа уссурийского – 26 180,31 га (38,4 %), усача черного елового – 3 328,80 га (4,9 %), усача черного соснового – 1 329,40 га (1,9 %). 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 2020 года	выявлено с начала года	ликвидировано мерами борьбы	затухло под воздействием естественных факторов	на конец 2020 года	в том числе требует мер борьбы
усач черный еловый	2 399,00	1 206,00	126,50	159,70	3 318,80	2 448,80
усач черный сосновый	920,10	640,30	82,00	149,00	1329,40	963,60
полиграф уссурийский *	25 386,91	10 811,10	7 595,90	2 421,80	26 180,31	20 278,57
сибирский шелкопряд	123 420,10	8 407,30	94 431,60	0,00	37 395,80	37 395,80
Итого	152 126,11	21 064,70	102 236,0	2 730,50	68 224,31	61 086,77

Примечание: \* – данный вредитель является инвазивным видом

В 2020 г. очаги карантинных вредителей выявлены на площади 21 064,7 га, в том числе шелкопряда сибирского – 8 407,3 га (39,9 %), усача черного елового – 1 206,0 га (5,7 %), усача черного соснового – 640,3 га (3,1 %), очаги инвазивного вида – полиграфа уссурийского в текущем году выявлены на площади 10 811,1 га (51,3 %).

Наиболее крупный очаг сибирского шелкопряда действует в Ирбейском лесничестве на площади 36 360,4 га. В Саянском лесничестве действует очаг сибирского шелкопряда на площади 1 035,4 га. Наиболее крупные очаги усача чёрного соснового действуют в Гремучинском лесничестве – 673,2 га, очаги усача чёрного елового действуют так же в Енисейском лесничестве на площади 1 177,9 га, Гремучинском – 566,1 га и в Северо-Енисейском – 401,2 га.

На территории Красноярского края действуют очаги только одного инвазивного вида - полиграфа белопихтового уссурийского, который так же занесен в перечень карантинных видов. Площадь насаждений, в которых числятся очаги данного вредителя, составляет 26 180,3 га (в 2019 г. 25 386,9 га). Динамика очагов карантинных и инвазивных видов вредителей леса в разрезе лесничеств в сравнении с 2019 г. приведена в таблице 8.3.

Таблица 8.3

Динамика очагов карантинных и инвазивных видов вредителей леса  
за 2019-2020 годы в разрезе лесничеств

Лесничество	Площадь очагов карантинных и инвазивных видов, га							
	усач черный еловый большой		усач черный сосновый		сибирский шелкопряд		Полиграф белопихтовый (уссурийский)	
	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
Абанское	-	-	-	-	-	-	228,3	131,4
Ачинское	-	-	-	-	-	-	637,5	446,0
Балахтинское	-	-	-	-	-	-	876,29	681,89
Богогольское	-	-	-	-	-	-	122,3	81,3
Большемуртинское	-	-	-	-	-	-	1 901,1	2403,3
Большеулуйское	-	-	-	-	-	-	676,3	676,3
Гремучинское	188,8	566,1	164,2	673,2	-	-	-	-
Даурское	-	-	-	-	-	-	1 091,1	1091,1
Долгомостовское	-	-	21,50	-	-	-	-	-
Дзержинское	-	-	52,50	48,5	-	-	-	-
Емельяновское	-	-	-	-	-	-	1 566,7	1621,0
Енисейское	1077,3	1177,9	-	-	-	-	859,9	2746,5
Ермаковское	36,0	36,0	-	-	-	-	-	-
Ирбейское	-	-	-	-	108212,9	36360,40	-	-
Иланское	-	-	-	69,3	-	-	450,5	704,6
Идринское	11,9	2,8	-	-	-	-	-	340,7
Казачинское	-	-	-	-	-	-	598,4	569,7
Канское	-	-	-	-	-	-	-	128,9
Кизирское	382,0	346,1	16,60	16,6	-	-	-	30,1
Кодинское	56,0	162,6	-	16,5	-	-	-	-
Козульское	-	18,1	-	-	-	-	2 007,7	1679,1
Курагинское	-	-	-	-	-	-	-	38,1
Красноярское	-	-	-	-	-	-	691,7	473,6
Маганское	-	-	-	-	-	-	12,0	84,3
Манское	398,0	398,0	11,00	11,00	-	-	281,4	266,1
Мининское	-	-	-	-	-	-	755,22	762,02
Мотыгинское	163,0	124,0	410,00	242,80	-	-	214,4	807,6
Назаровское	-	-	33,00	26,00	-	-	891,6	891,6
Невонское	-	-	133,00	133,00	-	-	-	-
Пировское	-	-	18,70	18,70	-	-	4 426,5	3128,9
Рыбинское	-	-	-	-	-	-	-	-
Саянское	-	-	-	-	15207,2	1035,4	-	-
Северо-Енисейское	-	401,2	-	-	-	-	108,	2065,5
Таёжинское	20,0	20,0	-	-	-	-	3984,2	1447,5
Теряньское	-	-	31,3	45,5	-	-	-	-
Тинское	-	-	-	-	-	-	-	21,

Лесничество	Площадь очагов карантинных и инвазивных видов, га							
	усач черный еловый большой		усач черный сосновый		сибирский шелкопряд		Полиграф белопихтовый (уссурийский)	
Тюхтетское	-	-	-	-	-	-	329,2	48,1
Усинское	66,0	66,0	-	-	-	-	-	-
Усольское	-	-	-	-	-	-	337,7	599,0
Уярское	-	-	-	-	-	-	2338,9	2191,1
Хребтовское	-	-	27,0	27,0	-	-	-	-
Чунское	-	-	1,30	1,30	-	-	-	24,0
<i>Всего</i>	<i>2399,0</i>	<i>3318,8</i>	<i>920,1</i>	<i>1329,4</i>	<i>123420,1</i>	<i>37395,8</i>	<i>25386,91</i>	<i>26180,31</i>

К иным вредителям леса отнесены такие широко распространенные вредители леса как: ксилофаги; вредители корней, почек и побегов, шишек, плодов и семян; сосущие насекомые. На конец 2020 г. площадь очагов иных групп вредителей леса составила 34 080,0 га, что на 2 687,10 га больше, чем в 2019 г. (36 767,1 га). В период регулярных наблюдений с 2001 по 2020 гг. очаги массового размножения стволовых вредителей отмечались в насаждениях 43 лесничеств Красноярского края.

В период с 2019 г. по 2020 г. площадь очагов полиграфа уссурийского увеличилась на 3,1 %. Наибольшие площади очагов зарегистрированы в пихтовых насаждениях Пировского – 3 128,9 га (12,0 % от общей площади очагов полиграфа уссурийского), Енисейского – 2 746,5 га (10,5 %) и Большемуртинского – 2 403,3 га (9,2 %) лесничеств. В 2020 г. впервые выявлены очаги этого вредителя в насаждениях шести лесничеств Красноярского края – Идринском на площади 340,7 га, Канском – 128,9 га, Красноярском – 38,10 га, Кизирском – 30,1 га, Чунском – 24,0 га и Тинском – 21,0 га.

В 2020 г. наиболее хозяйственно-опасными вредителями лесов Красноярского края являются полиграф белопихтовый уссурийский, усач черный еловый большой и короед шестизубчатый, занимающие 94,0 % площади очагов стволовых вредителей на конец 2020 года.

## 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 приказом Минприроды России от 11.01.2012 № 1 «Об утверждении Методических указаний по осуществлению органами исполнительной

власти субъектов Российской Федерации переданного полномочия Российской Федерации по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учета».

В 2020 г. на территории Красноярского края зимний маршрутный учет был проведен в период с 1 января по 28 февраля 2020 г. Учетами охвачена площадь около 141,5 млн га охотничьих угодий в 43 муниципальных районах, пройдено 32,5 тыс. км. Собрано и обработано 3,3 тыс. ведомостей зимнего маршрутного учета. 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 2013-2020 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 2013-2020 гг.

Вид	Численность, тыс. особей							
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Глухарь	544,1	466,9	738,4	791,1	616,0	426,5	353,4	457,0
Тетерев	793,9	842,3	1123,6	1198,0	1062,0	705,8	618,0	671,4
Рябчик	2538,4	1838,7	2014,9	1522,1	2135,5	2309,9	1911,6	2339,2
Белая куропатка	251,8	1416,9	1951,4	1508,4	1755,7	1404,8	375,2	1708,5
Бородатая куропатка	18,0	38,8	36,0	62,1	25,0	25,8	27,4	62,6

В 2020 г. по сравнению с 2019 г увеличилась численность курообразных: глухаря на 103,6 тыс. особей (на 29 %), тетерева - на 53,4 тыс. особей (на 9 %), рябчика – на 427,6 тыс. особей (на 22 %), белой куропатки на 1333,3 тыс. особей (почти в 5 раз), бородатой куропатки на 35,2 тыс. особей (на 129 %).

*Млекопитающие.* Численность основных охотничьих зверей в Красноярском крае в 2016-2020 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 2016-2020 гг.

Вид	Численность, тыс. особей				
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Дикий северный олень	526,5	536,8	549,2	417,6	417,6
Соболь	237,1	269,8	280,5	294,2	332,6
Лось	73,7	75,9	79,8	72,1	85,3
Кабарга	23,6	25,6	31,8	30,8	33,7
Овцебык	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Сибирский горный козел	1,3	1,3	1,2	1,4	1,4
Сибирская косуля	33,4	36,0	40,6	46,1	50,6
Дикий северный олень (лесной)	109,0	119,8	131,6	89,4	89,0
Барсук	25,0	28,3	25,1	25,8	31,1
Бурый медведь	25,0	27,0	27,5	27,3	30,9

Вид	Численность, тыс. особей				
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Благородный олень (марал)	11,9	13,0	17,5	18,3	20,7
Рысь	1,1	0,8	1,0	1,0	1,0
Кабан	1,0	0,8	1,3	1,4	1,6

**Дикий северный олень.** Численность таймырской популяции дикого северного оленя по данным последнего авиаучета, который проводился в 2014 году, составила 417,6 тыс. особей. Численность лесной популяции дикого северного оленя по данным зимнего маршрутного учета 2020 г. составляет 89,0 тыс. особей (Эвенкийский муниципальный район – 42,5 тыс. особей, Туруханский район – 32,2 тыс. особей, Ангарская и Енисейская группы районов – 14,3 тыс. особей). Общая численность дикого северного оленя в Красноярском крае составляет 506,6 тыс. особей.

**Соболь.** Послепромысловая численность соболя по данным зимнего маршрутного учета 2020 г. составила 332,6 тыс. особей, рост по сравнению с 2019 г. составил 13 %.

**Лось.** По результатам учетных работ 2020 г. расчетная численность лося в крае составила 85,3 тыс. особей. По сравнению с данными учета 2019 г. численность увеличилась на 13,2 тыс. особей (на 18 %).

**Кабарга.** По данным зимнего маршрутного учета 2020 г. кабарга отмечена в 21 районе края. Численность составила 33,7 тыс. особей, что на 2,9 тыс. особей (на 9 %) больше, чем в 2019 г.

**Овцебык.** Согласно информации ФГБНУ НИИ сельского хозяйства и экологии Арктики современная расчетная численность таймырского овцебыка составляет 9,0 тыс. особей.

**Сибирский горный козел.** Постановлением Правительства Красноярского края от 28.03.2012 № 130-п приенисейская субпопуляция 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 2020 г. составила 1386 особей. По сравнению с 2019 г. численность не изменилась.

**Сибирская косуля.** Численность косули сибирской по данным зимнего маршрутного учета 2020 г. составила 50,6 тыс. особей, что на 4,5 тыс. особей (на 10 %) больше, чем в 2019 г. Динамика численности косули эксплуатационных группировок Красноярского края по материалам учетных работ 2013-2020 гг. приведена в таблице 8.6.

Таблица 8.6

Динамика численности косули по эксплуатационным группировкам Красноярского края за 2013-2020 гг.

Районы	Численность, голов							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ужуро-чулымо-новоселовская группировка								
Шарыповский, Назаровский, Ужурский, Балахтинский, Новоселовский (левобережная часть), Козульский	3221	5251	3212	4861	4451	4509	5910	6298
Идра-курагинская группировка								
Идринский, Краснотуранский, Курагинский, Новоселовский (правобережная часть), Минусинский	5771	5159	4102	6914	7300	7569	7313	9269
Шушенско-каратузско-тубинская группировка								
Каратузский, Шушенский, Ермаковский	12588	10484	7065	7896	10421	10807	10924	11558
Усольско-канская, западная группировка								
Казачинский (правобережная часть), Большемуртинский (правобережная часть),	4775	3377	3506	3889	3164	2893	4616	4788

Районы	Численность, голов							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сухобузимский (правобережная часть), Тасеевский, Дзержинский, Канский								
Усольско-канская, восточная группировка								
Абанский, Иланский, Нижнеингашский	770	449	616	766	794	1270	1335	1524
Уяро-саянская группировка								
Березовский, Манский, Партизанский, Уярский, Саянский, Рыбинский, Ирбейский	7125	5856	4363	6690	7025	9329	9667	10018
Ангарская группировка								
Богучанский, Кежемский	474	316	512	931	638	684	617	938

**Барсук.** Учет барсука в крае проведен в мае-июне 2019 г., численность барсука оценивается в 31,1 тыс. особей.

**Бурый медведь.** Учет бурого медведя в крае проведен в мае-июне 2019 г. в соответствии с методикой Пажетнова В., Пажетнова С. Численность бурого медведя увеличилась на 13 % и составила 30,9 тыс. особей. В целях регулирования численности бурого медведя в 2020 г. было отстреляно 30 особей, представляющих угрозу для жизни и здоровья людей и домашних животных.

**Благородный олень (марал).** В 2020 г. численность марала по данным зимнего маршрутного учета составила 20,7 тыс. особей, что на 2,4 тыс. особей (13 %) выше данных учета 2019 г.

**Рысь.** По результатам учета 2020 г. численность рыси осталась на уровне 2019 г. и составила 1,0 тыс. особей. Средняя плотность населения рыси в районах обитания составляет 0,01-0,03 особи на 1 000 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 2020 г. на территории 33 действующих заказников и 4 памятников природы краевого значения

В 2020 г. на ООПТ краевого значения отмечено 509 встреч редких видов животных, в том числе 485 встреч с животными, внесенными в Красную книгу Красноярского края, и 24 встречи животных, внесенных в Приложение к Красной книге Красноярского края.

В 2012 г. была переиздана «Красная книга Красноярского края» тиражом 1100 экземпляров. Первый том Красной книги посвящен редким находящимся под угрозой исчезновения видам животных (205 стр., 176 илл.). В этом издании обобщены все ранние и новые материалы о состоянии редких, находящихся под угрозой исчезновения видов животных с учетом видов, обитающих на северных территориях.

Всего в раздел «Животные» обновленной Красной книги края включены 153 вида, в их числе: 89 – птиц (из них 10 видов – залетные), 25 - млекопитающих, 4 - рыбы, 18 видов насекомых, земноводных – 3 вида, пресмыкающихся – 1 вид, моллюсков – 1 вид (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.	сокращаю- щиеся в численности (категория редкости 2), ед.	редкие (категория редкости 3), ед.	неопреде- ленные по статусу (категория редкости 4), ед.	восстанавливае- мые и восстанав- ливающиеся (ка- тегория редкости 5), ед.	
Моллюски	0/0	0/0	0/0	1/1	0/0	0/0	1/1
Насекомые	0/0	0/0	0/4	18/0	0/0	0/0	18/4
Рыбы	0/0	2/3	2/2	2/0	0/0	0/0	6/5
Земноводные	0/0	0/0	0/0	1/0	2/0	0/0	3/0
Пресмыкающиеся	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1/0
Птицы	0/0	1/3	9/10	27/19	58/0	2/3	97/35
Млекопитающие	3/1	1/3	7/2	11/5	5/1	0/0	27/12
Всего	3/1	4/9	18/18	60/25	66/1	2/3	153/57

<sup>1)</sup> – в Красной книге Красноярского края / в Красной книге Российской Федерации

К вероятно исчезнувшим видам млекопитающих относятся волк красный, козел горный (козерог) крыжинской и кошурниковской субпопуляции и архар. К видам, находящимся в критическом состоянии, под угрозой исчезновения, относятся 3 вида: из рыб – ленок (популяция верховья р. Чулым бассейна Оби), из птиц – обыкновенный балобан, из млекопитающих – олень благородный, марал (Аргинская субпопуляция в Боготольском и Ачинском районах). К видам, сокращающимся в численности, относятся 13 видов, подвидов и субпопуляций: из рыб – осетр сибирский (популяция бассейнов рек Обь и Пясины); из птиц – серый гусь, пискулька, сибирский таежный гуменник (саянская субпопуляция), западный тундровый гуменник (тувино-минусинская и красноярско-канская субпопуляции), большой подорлик, кобчик; из млекопитающих – морж (атлантический подвид), северный финвал (сельдяной кит), полевка тувинская, косуля сибирская (бузимо-кантатско-кемская и улуйско-боготольско-ачинская субпопуляции), олень северный (лесной подвид) (ангарская и алтае-саянская субпопуляции), а также лось солгонской субпопуляции.

Редкие, уязвимые и другие по статусу редкости виды животных (3-7 статусы) имеют наибольшую численность в Красной книге Красноярского края – 123 вида, из них 29 видов представлены также в Красной книге Российской Федерации.

## 9 Водные биологические ресурсы

Раздел подготовлен по материалам: 9.1 – ФГБНУ «ВНИРО» (НИИЭРВ) (Ю. В. Перепелин); 9.2 – ЕНТУ Федерального агентства по рыболовству (С. И. Машкунова, Г. С. Иванова, А. В. Янгулова, А. Н. Сергачев).

### 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 2020 г. промысел осуществлялся в бассейнах рр. Енисея, Пясины, Хатанги, а также на водохранилищах: Саяно-Шушенском, Красноярском, Хантайском. В озерах бассейна р. Вилюя (бас. р. Лены), бассейне р. Оби (бас. рр. Чулым и Кеть), на Богучанском и Курейском водохранилищах официальные данные по вылову за 2020 г. отсутствуют.

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 – сибирский осётр, стерлядь;
- семейство лососевых – таймень;
- семейство сиговых – нельма, муксун, чир, сиг, омуль арктический;
- семейство окуневых – судак.

Особо ценные и ценные виды водных биоресурсов, занесенные в Красные книги:

Российской Федерации (2001, 2020 гг.) – подвид западносибирский осётр (обский осётр), ленок (бассейн р. Оби);

Красноярского края (2012 г.) – валёк обыкновенный (популяция бассейна р. Тубы), стерлядь (ангарская и обская популяции), осётр сибирский (обская и пясинская популяции), ленок (популяция, обитающая в верховьях р. Чулым, бассейн р. Оби).

Виды рыб (отнесённые к категории редких видов), занесённые в приложение Красной книги Красноярского края:

- стерлядь (популяция р. Сым, бассейн р. Енисея);
- таймень (рыбохозяйственные водные объекты края);
- нельма (чулымская популяция, бассейн р. Оби);
- валёк (бассейн р. Енисея);
- сиг речной (бассейн р. Енисея);
- сиг-мокчегор (оз. Маковское, бассейн р. Енисея).

**Семейство осетровых** на территории Красноярского края представлено двумя видами – сибирским осетром *Acipenser baerii* (Brandt, 1869) и стерлядью *Acipenser ruthenus* (Linnaeus, 1758). Популяции сибирского осетра (подвид – западносибирский осётр) и стерляди (бассейн р. Оби) 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., продолжают находиться в неудовлетворительном состоянии. В 2020 г. осетра сибирского и популяцию стерляди бассейна р. Ангара внесли в Красную книгу РФ. Вылов енисейских осетровых осуществляется в ограниченных объёмах в рыбоводных целях (искусственное



воспроизводство). В этой связи 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 № 1017 от 24.12.2008 г.).

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. Специализированного промысла этого вида нет. Состояние запасов гольцов, учитывая их большую рассредоточенность в труднодоступных водоемах на севере Красноярского края, оценивается в целом как удовлетворительное. Вместе с тем, состояние пясинской (оз. Кета) части популяции оценивается как напряженное и для поддержания популяции производятся ежегодные работы по искусственному воспроизводству данного вида.

Таймень и ленок широко распространены в водоемах Красноярского края, но численность их везде незначительная. В водных объектах, примыкающих к промышленно развитым центрам, а также в местах, где проходят туристические маршруты, эти виды стали крайне редки благодаря прессу нелегального промысла (браконьерства).

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). По экспертным оценкам вылов хариуса рыбаками-любителями в Енисейском рыбохозяйственном районе оценивается в 400 т.

Состояние запасов хариуса, как массового объекта любительского и спортивного рыболовства, является в целом удовлетворительным: на севере Красноярского края хорошее (за исключением бассейна р. Пясины, подверженного негативному воздействию ГМК «Норильский никель», где состояние популяции в ряде водных объектах является удовлетворительным, а местами напряженным), на юге – неудовлетворительным. Поэтому для поддержания популяции необходимо проводить ежегодные работы 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), тугоном *Coregonus tugun* (Pallas, 1811).

Особенно сложная ситуация сложилась вокруг нельмы, муксуна и омуля на р. Енисей. Данные виды являются длинноцикловыми, то есть обладают относительно длительной продолжительностью жизни, поздним созреванием и не ежегодным нерестом, что является естественным барьером к быстрому восстановлению популяций. На промысловый пресс реагируют болезненно, популяции медленно восстанавливаются. Омуль имеет самые длительные нерестовые миграции и в связи с этим нерестится не более 3 раз за всю жизнь. Эти биологические особенности являются естественным барьером к быстрому восстановлению популяций. На основании многолетней динамики биологических

показателей, рыбопромысловой обстановки, а также сложившейся отрицательной тенденции состояния популяций нельмы, муксуна и омуля арктического принято решение о запрете добычи этих видов с 2019 г. в бассейне Енисея всеми видами рыболовства путем ежегодного моратория на квоты, за исключением научно-исследовательских ловов и целей аквакультуры (рыбоводства). За последнее десятилетие зарегистрировано снижение всех важных биологических показателей рассматриваемых видов рыб.

*Нельма.* С 2010-2020 гг. официальный вылов нельмы в р. Енисее составлял около 25 т ежегодно. По экспертной оценке объём ежегодного изъятия достигал 200 т (50 % на путях нерестовых миграций, 50 % на нагуле в губе и дельте Енисея в качестве прилова при зимнем промысле муксуна). Из тех, что вылавливались на нагуле, не менее 80 % неполовозрелые особи. В результате значительного снижения промыслового запаса нельмы с 2019 г. в Енисейском рыбохозяйственном районе Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна этот вид запрещен для добычи (вылова) при осуществлении промышленного рыболовства.

*Муксун.* До 2019 г. в губе и дельте Енисея велся специализированный лов муксуна в подледный период ставными сетями. Несмотря на то, что нерестовое стадо муксуна непосредственно в р. Енисее промыслом затрагивалось мало (нерестовые скопления муксуна образуются уже после установления ледяного покрова), в результате применения на местах нагула сетей с ячеей 45-55 мм (вместо разрешённых Правилами рыболовства при промысле муксуна минимального размера ячеей 60 мм) интенсивно стало облавливаться пополнение промыслового запаса. Доля неполовозрелых и впервые созревающих рыб в промысловых уловах составила в 2020 г. 85 % (в 2004-2011 гг. – 32 %). Сохранение подобной тенденции сказалось на воспроизводительной способности популяции. При длительном жизненном цикле муксуна и не ежегодном нересте (минимум через 2-3 года) восстановление его популяции может занять не одно поколение рыб.

*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. При анализе динамики нерестового запаса омуля за последние 30 лет, начиная с 1985 г., отчётливо прослеживается тренд (особенно в последнее десятилетие) на снижение запаса с 1400-1600 т до 600-700 т, что связано, прежде всего, с чрезмерным отловом производителей на путях нерестовых миграций и нерестилищах. В результате бесконтрольного промысла ежегодно в рамках проводимого мониторинга фиксировалось снижение численности производителей в нерестовом стаде, что, соответственно, привело к закономерному снижению ежегодного пополнения и, в конечном итоге, численности нерестового стада и популяции в целом. Учитывая снижение запасов и значения биологических показателей, с 2019 г. введён запрет на промысел (все виды рыболовства) омуля в р. Енисее, объёмы вылова запланированы только для научно-исследовательских ловов и для целей рыбоводства (аквакультуры). По результатам мониторинговых исследований в 2019-2020 гг. стоит отметить небольшую тенденцию к увеличению численности нерестового стада, что связано с введением запрета и совместной работой Росрыболовства и МВД по пресечению ННН-промысла. При сохранении подобной тенденции увеличения численности постепенное вовлечение в промысел популяции омуля арктического р. Енисей возможно через 5-7 лет.

*Сиг.* Один из основных промысловых видов рыб в Красноярском крае. Ведущее промысловое значение имеет полупроходная форма сига в низовьях Енисея (губа и дельта), где расположены его основные нагульные площади. Нерестовый запас полупроходного сига за годы наблюдений варьировал от 1500 до 800 т. Основной причиной снижения численности нерестового стада сига в последние годы является увеличение ННН-промысла (в связи с запретом вылова нельмы, муксуна и омуля арктического). Также к причинам, снижающим численность нерестового стада сига, относятся вступление в стадо относительно неурожайных поколений и изменившиеся гидрологические условия

после запуска Богучанской ГЭС в 2012 г. Запасы сига в Енисее находятся в буферной зоне, что подразумевает введение ограниченного режима промысла. Эти ограничения были введены в 2017 г., тогда квоты вылова по сигу были снижены со 190 т до 140 т. С учетом актуальных данных по итогам 2020 г. общий допустимый улов (ОДУ) сига на 2022 г. останется на прежнем уровне, т.е. 140 т. Сохранению численности популяции сига способствует поздний нерестовый ход, совпадающий по срокам, с началом шугохода.

*Чир.* Озёрно-речной вид. Основные запасы чира сосредоточены в пойменных и материковых озёрах Заполярья. Рассредоточенность чира по многочисленным северным озёрам обуславливает относительную стабильность его численности. В связи с введением моратория на вылов нельмы, омуля и муксуна возможен значительный рост промысловой нагрузки на популяцию чира, связанный, в том числе, и с освоением промысловиками боковых водных объектов.

*Пелядь.* Озёрно-речной вид. Естественный ареал пеляди в бассейне расположен от дельты Енисея до устья р. Подкаменной Тунгуски. В результате акклиматизационных работ ареал пеляди значительно расширен на юг. Основной улов пеляди обеспечивают озера бассейнов рек Енисея, Хатанги. 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 недостаточен для существующего объема промысла, а искусственное воспроизводство на достаточном уровне не проводится. И при дальнейшей тенденции снижения численности ОДУ пеляди будет соответственно снижаться вплоть до введения запрета на промысел по всей акватории Красноярского водохранилища.

*Тугун* – является короткоцикловым видом с сильно флуктуирующей численностью, что обуславливает достаточно быстрое восстановление популяции даже после значительного промыслового пресса и других факторов, способствующих снижению численности. По результатам исследований 2020 г. отмечены промысловые скопления тугуна в озерной системе бассейна р. Енисея (Туруханский район). Современное состояние популяции тугуна можно охарактеризовать как удовлетворительное.

*Ряпушка* – является короткоцикловым видом с сильно флуктуирующей численностью, что обуславливает достаточно быстрое восстановление популяции. Нерестовое стадо представлено, в основном, впервые нерестующими особями. Поэтому численность промыслового запаса определяется поколениями 2-3 лет рождения. Промысел базируется на облове нерестового стада в период нерестовой миграции. Состояние енисейской и хатангской популяций ряпушки можно охарактеризовать как удовлетворительное, наблюдаемые изменения численности находятся в пределах нормы.

*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 марте-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 19 т. Вместе с тем у поколений енисейской корюшки 2011-2016 гг. рождения отмечается низкая численность родительских стад, что может быть связано с запуском Богучанской ГЭС и изменением гидрологических условий.

Состояние запасов частиковых 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.

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 2020 г.

Таблица 9.1

Промысловая численность видов водных биоресурсов,  
отнесенных к объектам рыболовства в 2020 г.

Наименование вида водного биоресурса	Наименование водного объекта, района промысла	Численность промыслового запаса, млн. шт.	Биомасса промыслового запаса, тыс. т.
Муксун	р. Енисей (залив)	0,37	0,33
Омуль арктический		0,91	0,62
Сиг		1,12	0,70
Ряпушка		17,9	1,02
Корюшка		8,50	0,85
Хариус	р. Енисей (среднее течение)	0,73	0,29
Муксун	р. Пясины (залив)	0,1	0,075
Сиг		0,81	0,31
Ряпушка		1,30	0,14
Чир		0,22	0,31
Муксун	р. Хатанга (залив)	0,24	0,39
Сиг		0,11	0,20
Ряпушка		9,80	1,53
Пелядь	Красноярское вдхр.	0,52	0,18
Лещ		4,10	1,73
Плотва		22,2	2,52
Карась		0,66	0,17
Сазан		0,14	0,26
Окунь		84,6	4,38
Лещ		0,05	0,11
Плотва	Богучанское вдхр.	4,42	0,59
Окунь		3,67	0,45
Лещ		1,25	0,50
Плотва	Саяно-Шушенское вдхр.	2,20	0,55
Окунь		11,5	0,63
Сиг	Хантайское вдхр.	0,32	0,17
Окунь		6,51	1,57

**Искусственное воспроизводство водных биоресурсов.** На территории Красноярского края мероприятия по искусственному воспроизводству водных биоресурсов – выпуск молоди водных биологических ресурсов выполняли: подведомственное Федеральному агентству по Росрыболовству учреждение – Енисейский филиал ФГБУ «Главрыбвод», юридические лица (индивидуальные предприниматели) в целях компенсации ущерба, нанесенного водным биологическим ресурсам и среде их обитания, а также юридические лица, осуществляющие искусственное воспроизводство за счет собственных средств – Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края, ООО «Малтат», филиал «Красноярская ТЭЦ-2», АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)».

Цель осуществления мероприятий по искусственному воспроизводству – сохранение биологического разнообразия и увеличение промысловых запасов водных биоресурсов.

сов в водных объектах региона. Объектами искусственного воспроизводства в бассейнах рек Енисей и Пясины являются осетровые, лососевые, сиговые виды рыб, современное состояние природных популяций которых оценивается грациями от «напряженное» до «депрессивное».

В 2020 г. Енисейским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» в рамках выполнения Государственного задания, утвержденного Федеральным агентством по рыболовству, осуществлен выпуск 726,4 тыс. штук молоди стерляди, гольца и сига.

В целях компенсации ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания по 144 договорам на выполнение работ по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов 55 юридическими лицами в водные объекты рыбохозяйственного значения Красноярского края осуществлен выпуск молоди водных биоресурсов в количестве 3780,0 тыс. шт. (осетр сибирский, стерлядь, хариус, пелядь).

Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края в 2020 г. выполнило мероприятия по искусственному воспроизводству осетровых видов рыб и выпуск 94,2 тыс. шт. молоди проводит с использованием репродуктивного потенциала ремонтно-маточного стада осетра сибирского, находящегося в собственности Красноярского края и закрепленного на праве оперативного управления за Министерством. Общая численность ремонтно-маточного стада осетра сибирского по результатам осенней бонитировки 2020 г. составляет 94 экз. Мероприятия по искусственному воспроизводству осетровых видов рыб Министерством выполняются за счет средств бюджета Красноярского края.

**Рыбохозяйственная мелиорация.** В 2020 г. в зоне ответственности Управления мероприятия по рыбохозяйственной мелиорации водных объектов выполнялись Енисейским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» в рамках государственного задания рыболовными хозяйствами в соответствии с договором пользования рыболовным участком.

Мелиоративные мероприятия осуществлялись на реках Енисей и Чулым, реках и озерах их бассейнов. Основной направленностью мелиоративных работ является удаление водных растений из водного объекта (94,05 га), а также изъятие хищных видов и малоценных видов водных биоресурсов (1,084 т).

Помимо Министерства одним юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем за счет собственных средств осуществлен выпуск молоди стерляди и хариуса в объеме 15,4 тыс. шт.

Всего в 2020 г. в водные объекты рыбохозяйственного значения Красноярского края осуществлен выпуск 4 616 тыс. шт. молоди водных биоресурсов, в том числе доля осетровых составила 38 % от общего объема выпущенной молоди, сиговых 19 %, лососевых 43 %.

## 9.2 Освоение рыбных ресурсов

В 2020 г. добыча (вылов) водных биоресурсов осуществлялась в бассейнах рек Енисей, Пясины, Хатанга, Виллой и Обь (Чулым и Кеть), Саяно-Шушенском, Красноярском, Хантайском и Богучанском водохранилищах, а также в Хатангском заливе моря Лаптевых.

На 2020 г. для Красноярского края были установлены ОДУ и рекомендованные объемы на вылов водных биоресурсов в объеме 13 544,3 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 6 326,122 т, т.е. освоение ОДУ и рекомендованных объемов составило 46,71 % (при этом освоение «промышленных» квот и рекомендованных объемов составило 41,33 %, «любительских» – 28,05 %, «научных» – 4,97 %, «рыбоводных» – 74,26 %,

«традиционных» – 100 %).

Сведения об ОДУ и рекомендованных объемах добычи (вылова) рыбных ресурсов по Красноярскому краю в 2018-2020 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 2018-2020 гг.

Бассейны рек	ОДУ, т			Фактический улов, т			Освоение ОДУ, %		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Бассейн р. Енисей	8 901,2	8 148,4	8319,6	5 754,8	5 884,8	5218,8	64,7	72,1	62,7
Бассейн р. Оби (рр. Кета и Чулым)	524,1	497,2	491,9	27,2	24,1	56,5	5,2	4,8	11,5
Бассейн р. Пясины	471,4	604,3	684,9	436,2	370,1	306,3	92,5	61,2	44,7
Бассейн р. Хатанги	1 292,5	1231,2	1265,3	701,3	788,4	730,1	54,3	64,0	57,7
Бассейн р. Таймыры	146,2	151,4	151,2	0	0	0	0	0	0
Бассейн р. Вилюй	22,5	27,7	20,0	0	1,5	8,5	0	5,4	42,3
Бассейн Карского моря	2 247,4	2 563,6	2 580,5	57,7	2,9	0	2,6	0,1	0
Бассейн моря Лаптевых	4,2	5,5	30,9	2,9	3,8	6,0	69,5	69,0	19,4
Итого:	13 609,5	13 229,3	13 544,3	6 980,1	7 075,6	6326,2	51,3	66,5	58,0

Самый высокий показатель освоения ОДУ наблюдается в бассейне р. Енисей (62,7 %) и в бассейне р. Хатанга (57,7 %).

Промышленное рыболовство в 2020 г. осуществляли 115 пользователей: 48 юридических лиц и 67 предпринимателей без образования юридического лица.

Учетный промысловый улов рыбы в водных объектах Красноярского края (включая Таймырский Долгано-Ненецкий и Эвенкийский муниципальные районы) составил в 2020 г. – 4 981,3 т.

Основной объем добычи (вылова) рыбы (82,6 %) пришёлся на Енисейский рыбохозяйственный бассейн. Наибольший объем в промысловом освоении водных объектов пришёлся на речные магистрали и водохранилища Енисейского каскада ГЭС, преимущественно на Красноярское – 85,3 %. Промыслом не осваиваются большинство озер и приточная озерно-речная система в северных районах Красноярского края.

Промысловые уловы в отчетном году в крае представлены 19 видами рыб. Доминирующей группой является мелкий частик, на долю которого приходится 33,4 %. Группа «крупный частик» составляет 19,8 % от общего улова. Состав промысловых уловов в рыбохозяйственных водоемах Красноярского края в 2020 г. представлен в таблице 9.3.

Таблица 9.3

Состав промысловых уловов в рыбохозяйственных водоемах  
Красноярского края в 2020 г.

Состав уловов по промысловым группам рыб	Лососевые	Сиговые	Хариусовые	Корюшковые	Тресковые	Крупный частик	Мелкий частик	Всего:
улов, т	21,2	1491,2	124,4	315,9	380,6	986,4	1662,3	4981,9
доля в общем улове, %	0,4	29,9	2,5	6,3	5,0	19,8	33,4	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, Карского моря и Хатангского залива моря Лаптевых.

В 2020 г. в крае осуществлялись также другие виды рыболовства: в научно-исследовательских и контрольных целях (2 организации); в целях аквакультуры (рыбоводства) (5 организации); в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера (КМНС), Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации («традиционное рыболовство») (49 общин и 1950 представителей КМНС); осуществляли организацию любительского рыболовства 4 пользователя.

Вылов рыбы по данным видам рыболовства составил в 2020 г. – 1 338,8 т (9,9 % общего вылова), в том числе: в научно-исследовательских и контрольных целях – 1,75 т, в целях аквакультуры (рыбоводства) – 52,8 т, в целях организации любительского и спортивного рыболовства – 28,6 т, в целях традиционного рыболовства – 1 255,7 т.

## 10 Охотничьи ресурсы. Освоение охотничьих ресурсов

Раздел подготовлен по материалам министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (О. В. Бутивченко).

Расчет квот изъятия охотничьих ресурсов на сезон охоты 2019-2020 гг. производился в соответствии с нормативами допустимого изъятия охотничьих ресурсов, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2010 № 138, заявками юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, данными о численности, а также требованиями приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.06.2010 № 228 «Об утверждении порядка принятия документа об утверждении лимита добычи охотничьих ресурсов, внесения в него изменений и требований к его содержанию».

Сведения об освоении выделенных лимитов на добычу промысловых животных на территории Красноярского края в период с 1 августа 2019 по 1 августа 2020 гг. приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Объемы легального изъятия охотничьих животных на территории Красноярского края в сезоне 2019-2020 гг.

Вид животного	Утвержденный лимит изъятия (особей)	Фактическое легальное изъятие	
		особей	% от утвержденного лимита изъятия
Лось	2193	1443	65,8
Благородный олень (марал)	685	327	47,7
Сибирская косуля	1933	1342	69,43
Дикий северный олень	48844	44384	90,87
Соболь	93967	74769	79,57
Овцебык	20	6	30
Кабарга	1107	914	82,57
Сибирский горный козел	40	40	100,0
Рысь	21	2	9,52
Бурый медведь	1567	255	16,27
Барсук	1392	345	24,78

Лимиты на добычу охотничьих ресурсов в сезоне охоты 2019-2020 гг. были утверждены Указом Губернатора Красноярского края от 31.07.2019 № 220-уг.

**Лось.** В сезоне охоты 2019-2020 гг. лимит добычи лося составил 2193 особи, в том числе 347 особей молодняка до года. Фактическое освоение составило 1443 особи – 65,8 % от утвержденного лимита.

**Благородный олень (марал).** В сезоне охоты 2019-2020 гг. лимит добычи благородного оленя составил 685 особей, из них 81 особь молодняка до года. Фактическое освоение составило 327 особей – 47,7 % от утвержденного лимита.

**Косуля сибирская.** В сезоне охоты 2019-2020 гг. лимит изъятия косули составил 1933 особи, из них 711 особей молодняка до года. Фактическое освоение составило 1342 особи – 69,43 % от утвержденного лимита.

**Дикий северный олень.** В сезоне охоты 2019-2020 гг. лимит изъятия дикого северного оленя составил 48 844 особи. Фактическое освоение составило 44 384 особи – 90,87 % от утвержденного лимита.

**Соболь.** В сезоне охоты 2019-2020 гг. лимит изъятия соболя составил 93 967 особей. Фактическое освоение составило 74 769 особей – 79,57 % от утвержденного лимита.

**Овцебык.** В сезоне охоты 2019-2020 гг. лимит изъятия овцебыка составил 20 особей. Фактическое освоение составило 6 особей – 30 % от утвержденного лимита.



**Кабарга.** В сезоне охоты 2019-2020 гг. лимит изъятия кабарги составил 1 107 особей. Фактическое освоение составило 914 особей – 82,57 % от утвержденного лимита.

**Сибирский горный козел.** В сезоне охоты 2019-2020 гг. объем изъятия сибирского горного козла приенисейской популяционной группировки, обитающей на территории ООО «Иджир» составил 40 особей. Добыто 40 особей. Фактическое освоение лимита составило 100 %.

**Рысь.** В сезоне охоты 2019-2020 гг. лимит добычи рыси составил 21 особь. Фактическое освоение составило 2 особи – 9,52 % от утвержденного лимита.

**Бурый медведь.** В сезоне охоты 2019-2020 гг. лимит изъятия бурого медведя составил 1 567 особей. Фактическое освоение составило 255 особей – 16,27 % от утвержденного лимита. В целях регулирования численности бурого медведя дополнительно отстреляно 30 особей, представляющих угрозу для жизни и здоровья людей и домашних животных.

**Барсук.** В сезоне охоты 2019-2020 гг. лимит изъятия барсука составил 1 392 особи. Фактическое освоение составило 345 особей – 24,78 % от утвержденного лимита.

## 11 Лесные ресурсы

Раздел подготовлен по материалам: 11.1 – 11.3, 11.5 – министерства лесного хозяйства Красноярского края (А. А. Беккер, Е. В. Бочкарева, О. А. Веселова, М. Б. Захлыстин, И. В. Иванова и др.); «Доклада о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2020 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю (Т. В. Голдобина, Ю. А. Трепачев, В. С. Макаров и др.); 11.4 – Филиала ФБУ «Рослесозащита» – «ЦЗЛ Красноярского края» (С. И. Валайнис).

### 11.1 Общая характеристика лесов

**Общая площадь земель, на которых произрастают леса, в Красноярском крае** по состоянию на 01.01.2020 г. составляет 164,0 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 01.01.2021 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 (выруб-ки, 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 01.01.2020 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 2020 г.

Категории земель	Лесные земли, тыс. га		
	всего	в том числе:	
		покрытые лесами	не покрытые лесами
Земли сельскохозяйственного назначения	3557,8	3475,4	82,4
Земли населенных пунктов	46,9	45,9	1,0
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, ...	84,0	81,6	2,4
Земли особо охраняемых природных территорий и объектов	1875,3	1710,5	164,8
Земли лесного фонда	114922,9	105183,0	9739,9
Земли запаса	452,2	420,7	31,5
Итого лесных земель в административных границах края	120938,9	110916,9	10022,0

По данным Управления Росреестра по Красноярскому краю общая площадь земель лесного фонда края составляет 155,6 млн га (табл. 5.1 в разделе 5 настоящего Доклада), по учету министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края площадь лесов – 158,7 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 01.01.2018 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 на

<sup>1)</sup> – Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2020 год, форма статистической отчетности № 22-2 «Сведения о наличии и распределении земель по категориям и угольям» Управления Росреестра по Красноярскому краю.

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, Тухтетский 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»)

---

<sup>1)</sup> – Лесной план Красноярского края, утвержденный Указом Губернатора Красноярского края от 21.12.2018 г. № 332-уг (с изм. от 01.11.2019 № 300-уг).

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 и осиновых лесов, возникших под прямым воздействием деятельности человека либо испытавшими 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, Большеулуйский, 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 01.01.2020 г. составила 158,7 млн га. Общая покрытая лесом площадь в пределах земель лесного фонда составила 104,8 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 58,6 % площади земель, покрытых лесной растительностью. В составе хвойных лесов их доля превышает 65,2 % 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 (13,3 млн га), кедр (9,7 млн га). Хвойные насаждения занимают более 76 % 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.

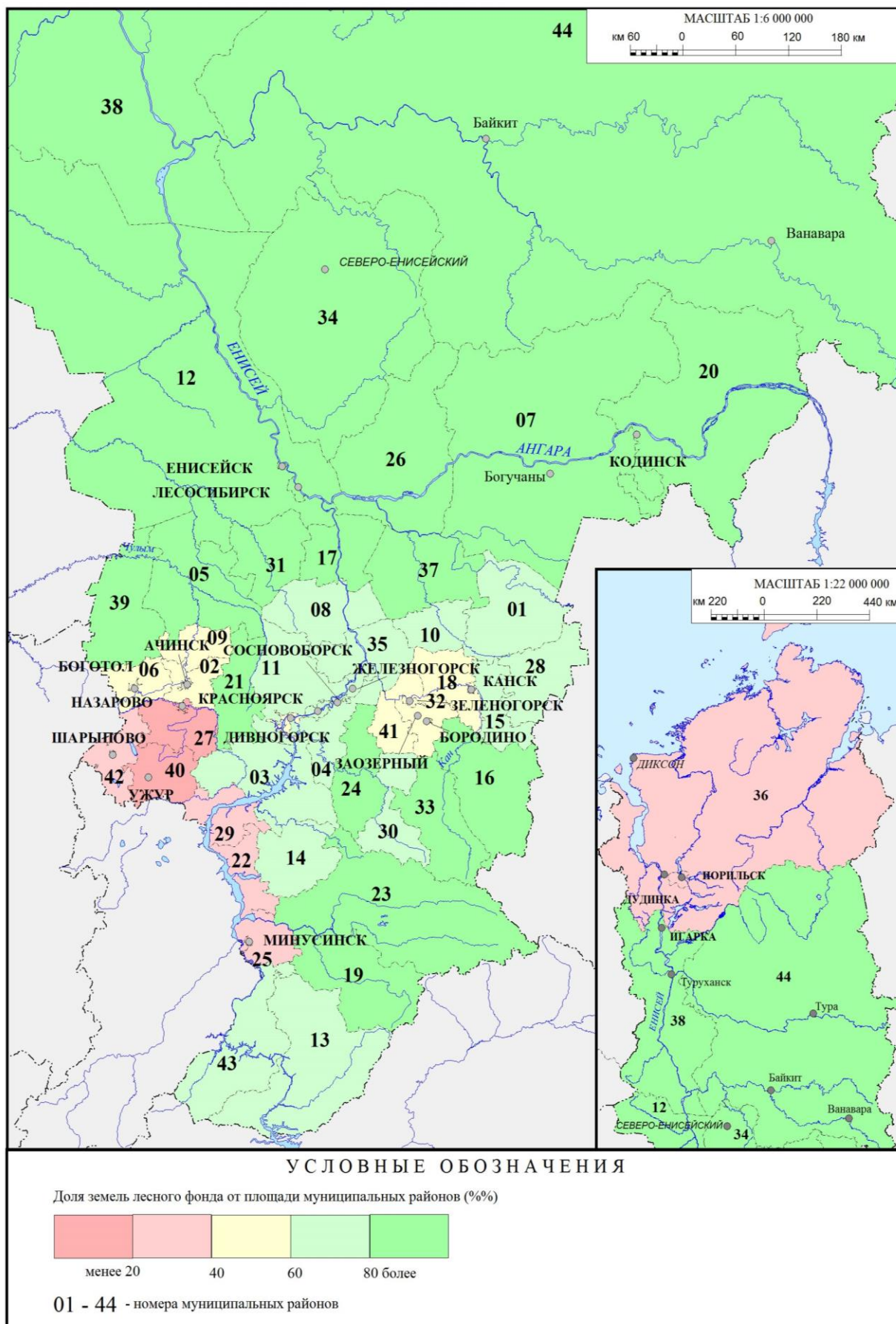


Рисунок 11.1 Доля земель лесного фонда от площади муниципальных районов Красноярского края в 2020 году



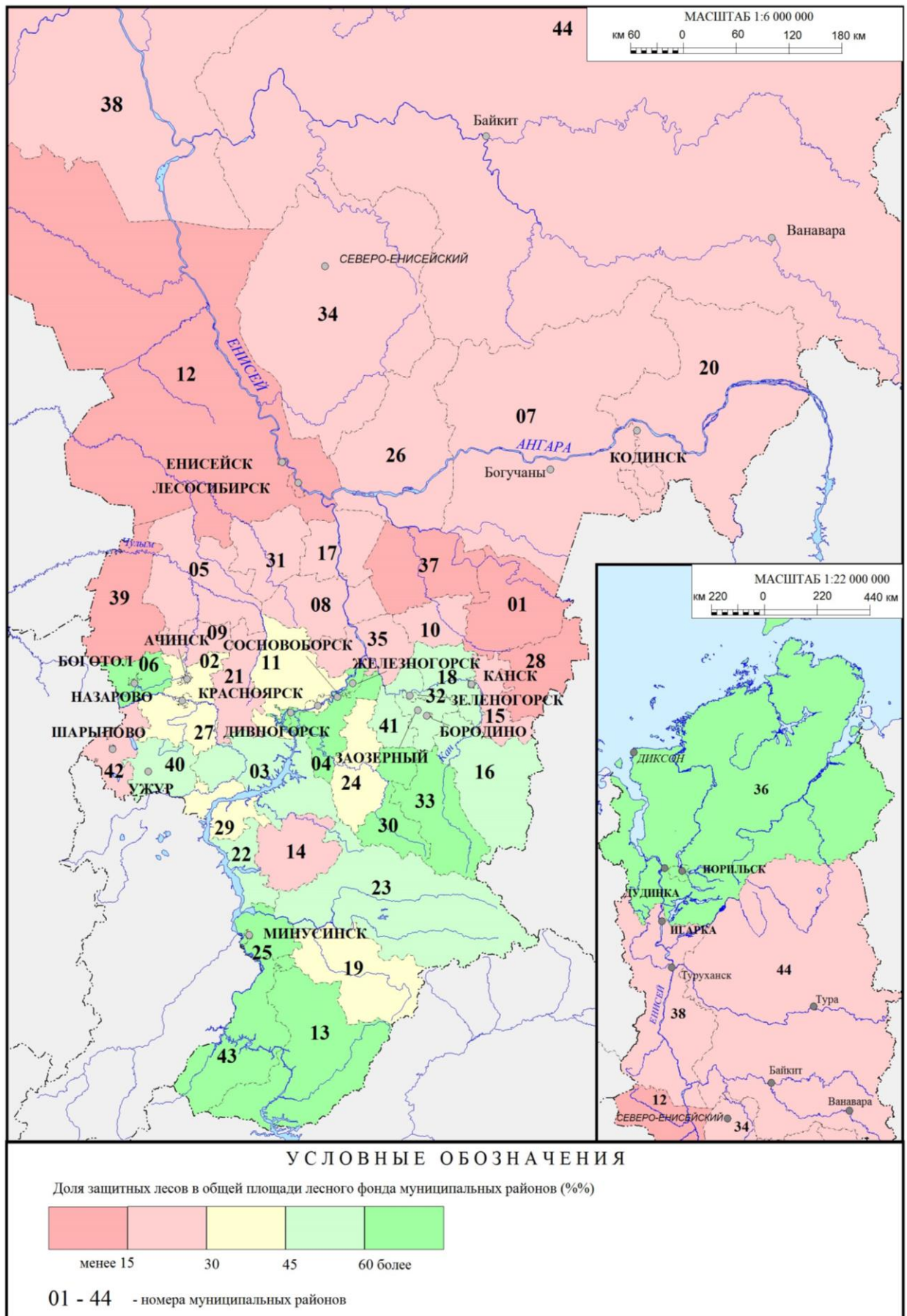


Рисунок 11.2 Доля защитных лесов от общей площади земель лесного фонда муниципальных районов Красноярского края в 2020 году

Таблица 11.2

Распределение лесов по целевому назначению в разрезе административных  
территорий Красноярского края на 01.01.2021 г.

Наименование района или муниципального образования	Площадь на 01.01.2021, га	Общая площадь лесов, га	Площади лесов по целевому назначению, га		
			защитные	эксплуатационные	резервные
Абанский	951114	753 079	112 738	640 341	-
Ачинский	252587	113 411	41 143	72 268	-
Балахтинский	1024980	685 639	358 773	326 866	-
Березовский	423241	319 617	201 045	118 572	-
Бирилюсский	1177885	1 020 721	177 538	843 183	-
Боготольский	292158	140 385	100 834	39 551	-
Богучанский	5398506	5 291 529	858 279	4 433 250	-
Большемуртинский	685571	545 413	116 505	428 908	-
Большеулуйский	270770	160 694	37 350	123 344	-
Дзержинский	356851	229 616	44 354	185 262	-
Емельяновский	743708	524 104	221 406	302 698	-
Енисейский	10614320	10 379 156	1 424 558	5 107 745	3 846 853
Ермаковский	1765172	1 341 797	890 794	451 003	-
Идринский	611494	406 157	112 617	293 540	-
Иланский	375035	262 429	54 680	207 749	-
Ирбейский	1092085	902 069	489 601	412 468	-
Казачинский	575495	480 102	90 268	389 834	-
Канский	432090	182 408	101 034	81 374	-
Каратузский	1023617	857 629	331 535	526 094	-
Кежемский	3454054	3 203 228	805 723	2 397 505	-
Козульский	530459	431 297	82 649	348 648	-
Краснотуранский	346193	73 171	36 059	37 112	-
Курагинский	2407261	2 208 116	1 150 029	1 058 087	-
Манский	595902	501 412	185 408	316 004	-
Минусинский	318529	84 545	84 545	0	-
Мотыгинский	1898334	1 821 907	402 722	1 419 185	-
Назаровский	423364	62 595	27 080	35 515	-
Нижнеингашский	614339	482 223	63 269	418 954	-
Новоселовский	388066	137 562	46 166	91 396	-
Партизанский	495514	386 736	247 401	139 335	-
Пировский	624137	510 126	118 803	391 323	-
Рыбинский	352650	168 386	82 454	85 932	-
Саянский	803102	670 468	452 559	217 909	-
Северо-Енисейский	4724200	4 719 962	796 629	2 725 474	1 197 859
Сухобузимский	561229	390 656	83 841	306 815	-
Таймырский Долга- Ненецкий МР	87993142	22 701 697	22 701 697	0	-
Тасеевский	992253	873 650	101 033	772 617	-
Туруханский	21118934	17 913 058	4 700 945	1 631 088	11 581 025
Тюхтетский	933933	834 951	116 902	718 049	-
Ужурский	422191	82 139	37 516	44 623	-
Уярский	221709	97 890	54 700	43 190	-
Шарыповский	375057	109 692	36 090	73 602	-
Шушенский	1014013	761 419	608 028	153 391	-
Эвенкийский МР	76319727	74 889 414	15 807 299	31 527 271	27 554 844
г. Дивногорск	50150	27 155	26 765	390	-
г. Лесосибирск	27083	3 639	2 695	994	-
г. Назарово	8793	151	151	0	-
Итого по краю		158 743 200	54 624 210	59 938 409	44 180 581

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 01.01.2021 г. составляет 54 624,2 тыс. га или 34,4 % от общей площади лесного фонда, эксплуатационных лесов 59 938,4 тыс. га (37,8 %), резервных лесов 44 180,6 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 2020 г.

Категории защитных лесов	Площадь, тыс. га
Леса, расположенные в водоохраных зонах	6 175,3
Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов – всего, в том числе:	689,3
защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов РФ	222,3
зеленые зоны	453,9
лесопарковые зоны	12,3
леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов	0,8
Ценные леса – всего, в том числе:	47 748,3
противоэрозионные леса	980,4
леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах	36 706,5
леса, имеющие научное или историческое значение	28,5
орехово-промысловые зоны	2 420,1
запретные полосы, расположенные вдоль водных объектов	2 119,2
нерестоохраняемые полосы лесов	5 493,6

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 – 59 938 409 тыс. га или 38,2 % земель лесного фонда. В эксплуатационных лесах сосредоточено более 4,9 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 44 180 581 тыс. га.

В 2020 г. в сравнении с 2019 г. площадь защитных лесов увеличилась на 164,1 га, площадь эксплуатационных лесов уменьшилась на 774,5 га, площадь резервных лесов увеличилась на 610,4 тыс. га. Общая площадь лесов по сравнению с 2019 г. уменьшилась на 38 га.

Площадь земель иных категорий, на которых расположены леса в Красноярском крае, составляет 5 212,3 тыс. га, в том числе защитных лесов – 5 159,5 тыс. га, эксплуатационных лесов – 52,8 тыс. га. Площадь покрытых лесом земель 1 876,4 тыс. га, в том числе хвойными породами 1 376,1 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.

В 2020 г. проведено лесовосстановление на площади 99,9 тыс. га, в том числе созданы лесные культуры на площади 10,7 тыс. га (в 2019 г. – 6,9 тыс. га), осуществлено содействие естественному возобновлению на площади 89,2 тыс. га (в 2019 г. – 86,0 тыс. га), проведены агротехнический уход за лесными культурами на площади 26,6 тыс. га (в 2019 г. – 26,0 тыс. га) и посев семян в питомнике на площади 27,6 га (в 2019 г. – 23,2 га).

В 2020 г. проведено дополнение лесных культур на площади 2,5 тыс. га, подготовлена почва под лесные культуры будущего года на площади 5,8 тыс. га, заготовлено 14,9 т лесных семян, в том числе мелкохвойных пород – 7,1 т и кедра сибирского – 7,8 т.

Наличие семян в лесничествах по состоянию на 01.01.2020 г. составило 10,7 т, из них 5,2 т – семена мелкохвойных пород. Объем выращивания стандартного посадочного материала в 2020 г. составил 27,5 млн шт.

В результате осенней инвентаризации лесных культур, питомников, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению (СЕВ) выявлено:

приживаемость лесных культур в 2020 г. — 88,52 %, в 2019 г. — 87,1 %, в 2017 г. — 83,4 %, 2015 г. — 81,9 %;

обеспечен плановый выход стандартного посадочного материала с единицы площади – 121,3 %;

отнесено земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, занятым лесными насаждениями по хвойному хозяйству на площади 108,1 тыс. га, в т.ч. лесных культур 4,9 тыс. га, молодняков, выращенных в результате проведения мер СЕВ леса 43,8 тыс. га и 59,4 тыс. га площадей, естественно возобновившихся хозяйственно-ценными породами;

обеспечены собственные потребности Красноярского края в посевном и посадочном материале.

Важное место в выполнении работ по воспроизводству лесов занимают вопросы лесного семеноводства. В 2020 г. комплекс работ по лесному семеноводству включал: уход за лесосеменными плантациями – 57,7 га, уход за архивами клонов – 2 га, заготовку семян с объектов ПЛСБ – 800 кг, выращивание посадочного материала из семян с объектов ПЛСБ – 884,6 тыс. шт., уход за постоянными лесосеменными участками – 45,0 га.

По данным государственного лесного реестра на 01.01.2021 г. площадь покрытых лесной растительностью земель в крае составляет 104,8 млн га, из них 0,4 млн га – сомкнувшиеся лесные культуры. Площадь сомкнувшихся лесных культур за межучетный период 2020 г. возросла на 4,7 тыс. га.

**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 2020 г. уход за лесами проведен на площади 8,4 тыс. га (в 2019 г. – 12,0 тыс. га), при этом заготовлено 235,8 тыс. м<sup>3</sup> ликвидной древесины (в 2019 г. – 378,9 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 2019 и 2020 гг.

Виды рубок	2019 г.		2020 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>	12,0	378,9	8,4	235,8
уход за молодняками	2,9	6,2	2,5	4,3
прореживание и проходные рубки	9,1	372,7	5,9	231,5

Виды рубок	2019 г.		2020 г.	
	площадь, тыс. га	запас, тыс. м <sup>3</sup>	площадь, тыс. га	запас, тыс. м <sup>3</sup>
<b>Всего санитарно–оздоровительных мероприятий, в том числе:</b>	37,7	6 071,2	-	-
сплошные санитарные рубки	31,1	6 071,2	-	-
выборочные санитарные рубки	6,7	6 308,5	-	-
уборка захламленности	-	-	-	-

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. Результаты анализа пирологической характеристики лесов края, динамики их горимости, современного состояния охраны лесов от пожаров показывают, 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 2020 г. на территории государственного лесного фонда Красноярского края зарегистрировано 1 377 лесных пожаров на общей площади 457,6 тыс. га (табл. 11.5 рис. 11.1).

Таблица 11.5  
Динамика лесных пожаров в Красноярском крае за 2008-2020 гг.

Показатели	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Кол-во лесных пожаров	1057	511	658	1461	2409	902	1583	1013	1458	1609	1639	2059	1377
Лесная площадь, пройденная пожарами, тыс. га	23,6	6,5	8,6	103,6	420,3	53,9	151,7	25,8	209,8	503,2	1569,5	2425,9	457,6

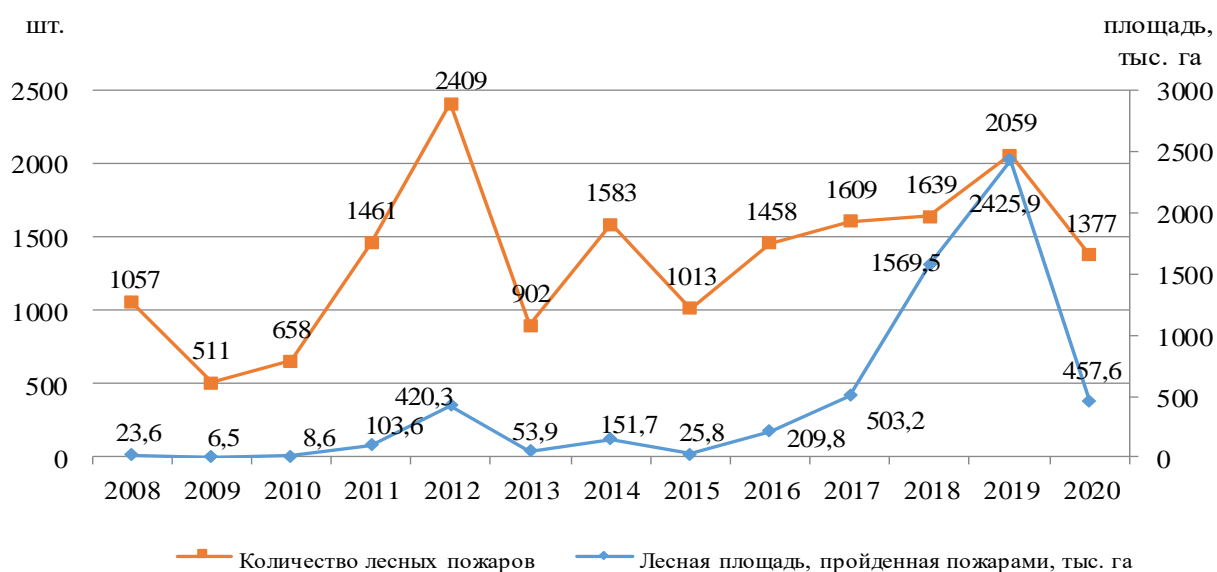


Рисунок 11.1 Динамика лесных пожаров и площадь, пройденная пожарами в крае за 2008-2020 гг.

В пожароопасном сезоне 2020 г. количество лесных пожаров уменьшилось на 33 % по сравнению с показателями 2019 г. Площадь, пройденная огнем, уменьшилась более чем в 5,3 раза, в сравнении с показателем 2019 г., что обусловлено уменьшением количеством лесных пожаров, действовавших в зоне контроля. Всего в зоне контроля возникло 226 пожаров на площади 266,2 тыс. га, из них по 192 пожарам на площади 245,3 тыс. га КЧС и ПБ края были приняты решения о прекращении тушения. Для сравнения в 2019 г. подобные решения были приняты по 719 пожарам на площади 1 998,4 тыс. га. Средняя площадь одного пожара составила 332 га (в 2019 г. – 1 179 га).

Из общего количества зарегистрированных лесных пожаров 207 переросли в категорию крупных и распространились на площади 190,3 тыс. га, что составило 14,9 % земель, пройденных пожаром.

В связи с ухудшением лесопожарной обстановки и необходимостью принятия дополнительных мер в 2020 г. на территории Красноярского края трижды вводился режим чрезвычайная ситуация в лесах регионального характера:

- с 24.04.2020 (постановление Правительства Красноярского края от 24.04.2020 № 275-п), отменен с 12.05.2020 (постановление Правительства Красноярского края от 12.05.2020 № 328-п);

- с 02.07.2020 (постановление Правительства Красноярского края от 02.07.2020 № 478-п), отменен с 21.07.2020 (постановление Правительства Красноярского края от 21.07.2020 № 519-п);

- с 17.08.2020 (постановление Правительства Красноярского края от 17.08.2020 № 575-п), отменен с 08.09.2020 (постановление Правительства Красноярского края от 08.09.2020 № 612-п).

Объективной причиной распространения пожаров явилась засушливая погода и активная грозовая деятельность в северных районах края (Приангарье и Эвенкия).

В течение всего пожароопасного сезона на территории края отмечена высокая грозовая активность (из 1377 лесных пожаров 691 возник по причине «сухая» гроза). Данные пожары являются наиболее сложными в тушении, что обусловлено труднодоступностью и удаленностью территорий, на которых они возникают.

В таблице 11.6 показано распределение количества пожаров в 2019 и 2020 гг. по причинам их возникновения.

Таблица 11.6

Распределение пожаров по причинам возникновения в 2019 и 2020 гг.

Причины возникновения лесных пожаров	2019 г.			2020 г.		
	Кол-во	%	Площадь, га	Кол-во	%	Площадь, га
Переход с земель иных категорий	411	0,8	18322	215	15,6	10870,4
По вине местного населения	482	0,9	22651	433	31,5	28874,2
По вине лесозаготовителей	15	0,1	382	16	1,2	401,0
По вине экспедиций, проводящих изыскательские работы в лесу	1	0,1	12	0	0	0
Грозы	1112	97,9	2382090	691	50,2	413895,9
Линейные объекты	43	0,1	2361	21	1,5	1596,0
Перешел через границу соседнего субъекта РФ	2	0,1	135	1	0,1	1984,0
Всего лесных пожаров	2059	100	2425923,3	1386	100	457621,5

**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 20 пунктов 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 2020 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

Расходы на проведение противопожарных мероприятий в 2020 г.

Наименование мероприятий	Планируемые объемы на 2020 г.	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	1100,6	20	1080,6
Реконструкция лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, км	348	1378,4	20	1358,4
Эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, км	6406,9	7962,9	100	7862,9
Прокладка просек, противопожарных разрывов, устройство противопожарных минерализованных полос, км	4550	9599,5	2000	7599,5
Прочистка просек, прочистка противопожарных минерализованных полос и их обновление, км	4999	13505	3100	10405
Проведение профилактического контролируемого противопожарного выжигания хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов, га	2510	2565	2510	55
Благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах, шт.	51	941	51	890
Установка и размещение стендов и других знаков и указателей, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах, шт.	1546	3037	230	2807

## 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 (104,79 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 64 022,2 тыс. га (61,1 %).

К зоне *средней* лесопатологической угрозы относятся 40 лесничеств, объединенные в 3 лесозащитных района (Красноярский, Саянский, Енисейский). Общая их площадь составляет 34 587,7 тыс. га (33,0 %).

К зоне *сильной* лесопатологической угрозы относятся насаждения 15 лесничеств, объединенные в Тюхтетско-Кодинский лесозащитный район на общей площади 6 182,7 тыс. га (5,9 %).

За 2020 г. на землях лесного фонда Красноярского края были проведены следующие виды лесозащитных мероприятий: лесопатологические обследования (ЛПО) и санитарно-оздоровительные мероприятия (СОМ).

Мероприятие СОМ выполнено на общей площади 5,2 тыс. га.

**Характеристика санитарного состояния лесов края.** К концу 2020 г. насаждения с нарушенной и утраченной устойчивостью по данным наземных обследований числятся на общей площади 3 638,7 тыс. га, что в 1,5 раза больше, чем в 2019 г.

Насаждения с нарушенной и утраченной устойчивостью к концу 2020 г. по причинам ослабления древостоев распределились следующим образом:

лесные пожары – 1 889,2 тыс. га;

повреждение насекомыми-вредителями – 1 584,5 тыс. га;

болезни леса – 50,9 тыс. га;

неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы – 15,1 тыс. га,

антропогенные факторы – 18,6 тыс. га;

непатогенные факторы – 2,8 тыс. га;

причина не установлена (по данным ДЗЗ) – 77,6 тыс. га.

Главными причинами усыхания лесов в 2020 г. являлись лесные пожары (1 889,2 тыс. га или 51,9 %), повреждения насекомыми (1 584,5 тыс. га или 43,5 %), болезни леса (50,9 тыс. га или 1,4 %) от всей площади усыхания.

Наибольшие площади насаждений с наличием усыхания числятся в Байkitском (924,7 тыс. га), Енисейском (802,2 тыс. га) и Нижне-Енисейском (255,6 тыс. га) лесничествах, их доля от общей площади древостоев с наличием усыхания составляет 25,4 %, 22,0 % и 7,0 %, соответственно.

В 2020 г. общая площадь погибших лесов составляет 50,6 тыс. га. Показатель удельной гибели в значительной степени зависит от лесистости района и от площади погибших насаждений. В целом по Красноярскому краю показатель удельной гибели лесов по сравнению с прошлым годом уменьшился в 3,1 раза. Максимальные размеры удельной гибели в 2020 г. зафиксированы в Козульском, Гремучинском и Большемуртинском лесничествах. Площади насаждений, погибшие за последние 5 лет, по причинам гибели представлены в таблице 11.8.

<sup>1)</sup> – Лесной план Красноярского края, утвержденный Указом Губернатора Красноярского края от 21.12.2018 г. № 332-уг (с изм. от 01.11.2019 № 300-уг).

Таблица 11.8

## Распределение площади погибших насаждений по причинам гибели за 5 лет

Год	Всего, га	в том числе по причинам гибели, га						
		лесные пожа- ры	повреждение насекомыми	неблагоприят- ные погодные условия и почвенно- климатические факторы	болезни леса	поврежде- ние дикими животными	антропогенные факторы	
							всего	в т. ч. промыш- ленные выбросы
2016	75 398,1	38 517,2	34 644,5	6,9	478,3	-	1751,2	-
2017	47 717,2	19 283,5	26 298,2	17,1	633,3	-	1485,1	-
2018	69 637,1	25 660,1	42 987,8	166,2	347,4	-	308,6	167,0
2019	66 295,9	49 853,6	16 294,6	92,1	41,0	-	14,6	-
2020	50 564,8	27 812,7	22 132,4	332,1	123,1	-	164,5	-
Всего	309 613,1	161 127,1	142 357,5	614,4	1623,1	-	3724,0	167,0

Наибольшая площадь погибших насаждений в лесах Красноярского края была выявлена в 2016 г. – 75,4 тыс. га, что составляет 24,4 % от общей площади погибших насаждений за последние 5 лет, а наименьшая площадь погибших насаждений отмечена в 2017 г. Анализ данных за последние 5 лет показал, что основной причиной гибели насаждений явились лесные пожары.

**Очаги повышенной численности вредителей и болезней леса в 2020 году.** Общая площадь очагов вредителей и болезней леса к концу 2020 г. составила 84,0 тыс. га, что в 2 раза меньше площади очагов 2019 г. (168,1 тыс. га), в том числе насекомых вредителей – 71,5 тыс. га (85,1 %), очагов болезней леса – 12,5 тыс. га (14,9 %).

Площади очагов вредителей подразделяются по видам вредителей на две группы: хвое- и листогрызущие насекомые – 37,4 тыс. га и иные группы (стволовых) вредителей леса – 34,1 тыс. га.

На конец 2020 г. общая площадь очагов карантинных вредителей на территории края составляет 68,2 тыс. га, в том числе по видам: усача черного елового – 3,3 тыс. га (4,9 % от общей площади очагов карантинных видов насекомых), усача черного соснового – 1,3 тыс. га (1,9 %), полиграфа уссурийского – 26,2 тыс. га (38,4 %).

Очаги болезней леса представлены группами стволовых и комлевых гнилей (4,4 тыс. га), а также некрозно-раковыми болезнями леса (8,1 тыс. га). На конец 2020 г. площадь очагов болезней леса составила 12,5 тыс. га.

На конец 2020 г. очаги болезней в крае действуют на территории 38-ти 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; переработка древесины и иных лесных ресурсов; 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 11.9 показаны виды и объемы лесопользования по договорам аренды лесных участков за 2019-2020 гг. с учетом переданных и расторгнутых договоров.

Таблица 11.9

Виды и объемы лесопользования по договорам аренды лесных участков

Цели аренды	По состоянию на 01.01.2020			По состоянию на 01.01.2021		
	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	571	15491,6	33255,8	592	16491,68	33477,7
Для переработки древесины	10	0,235	-	13	0,461	-
Для нужд охотничьего хозяйства	81	11733,7	-	76	11640,6	-
Пользование лесным фондом в научно-исследовательских целях	4	61,894	-	4	61,893	-
Осуществление рекреационной деятельности	281	0,671	-	257	0,595	-
Выращивание лесных, плодовых, ягодных, декоративных растений и лекарственных растений	3	0,030	-	2	0,016	-
Ведение сельского хозяйства	18	332,1	-	17	332,02	-
Заготовка пищевых лесных ресурсов, сбор лекарственных растений	5	92,153	-	12	260,8	-
Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов	-	-	-	-	-	-
Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых	1177	46,994	-	1371	62,128	-
Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов	1305	26,012	-	1270	22,539	-
Строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов	48	0,993	-	53	1,59	-
Выращивание лесных посадочного материала (саженцев, сеянцев)	1	0,013	-	-	-	-
Иные виды лесопользования	-	-	-	-	-	-
Всего	3504	27786,39	33255,8	3667	28874,3	33477,7

Всего по состоянию на конец 2020 г. было передано лесопользователям по договорам аренды для различных целей 3 667 участков общей площадью 28 874,3 тыс. га. Общее количество лесных участков, переданных в аренду, увеличилось за счет количества лесных участков для выполнения работ по геологическому изучению недр, разработки месторождений полезных ископаемых и для строительства, реконструкции, эксплуатации

ЛЭП, линий связи, дорог и договоров с двумя видами пользования. Передача участков лесного фонда в аренду в 2020 г. осуществлялась по результатам аукционов по продаже права на заключение договора аренды. В 2020 г. проведено 5 аукционов по продаже права на заключение договора аренды лесного участка. По результатам аукционов подготовлено и заключено 29 договоров аренды, в том числе: для заготовки древесины – 1 договор аренды на площади 4,493 тыс. га, ежегодный объем пользования 21,5 тыс. м<sup>3</sup>, для осуществления рекреационной деятельности – 15 договоров аренды на общей площади 39,65 га, выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений – 8 договоров аренды на площади 217,7 га, для переработки древесины и иных лесных ресурсов – 4 договора аренды на площади 234,03 га, для ведение сельского хозяйства – 1 договор на площади 31,675 га.

Заготовка древесины. В 2020 г. фактический объем заготовки древесины по всем видам рубок составил 25 277,0 тыс. м<sup>3</sup> (в 2019 г. – 25 594,9 тыс. м<sup>3</sup>), в том числе по хвойному хозяйству – 21 080,2 тыс. м<sup>3</sup> (в 2019 г. – 21 557,4 тыс. м<sup>3</sup>).

В 2020 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 117637,6 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе по хвойному хозяйству – 84 104,0 тыс. м<sup>3</sup>, по мягколиственному хозяйству – 33 533,6 тыс. м<sup>3</sup>.

Процент освоения расчетной лесосеки составил 21,5 %, по хвойному хозяйству – 25,0 %, по мягколиственному – 12,5 %.

Фактический объем заготовки при сплошных и выборочных рубках спелых и перестойных насаждений по краю в 2020 г. составил 19 011,1 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе по хвойному хозяйству – 14 922,8 тыс. м<sup>3</sup>, по мягколиственному – 4 088,3 тыс. м<sup>3</sup> (табл. 11.10).

Таблица 11.10

Использование расчетной лесосеки по сплошным и выборочным рубкам спелых и перестойных насаждений в Красноярском крае в 2019 и 2020 гг., тыс. м<sup>3</sup>

Показатели	2019 г.	2020 г.
Допустимый объем изъятия древесины (расчетная лесосека)	86302,2	117637,6
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	17492,0	84104,0
Фактически вырублено спелых и перестойных насаждений	13675,6	19011,1
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	63,2	14922,8
из них: выборочные рубки спелых и перестойных насаждений	40,7	69,2
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	17428,8	44,3
сплошные рубки спелых и перестойных лесных насаждений	13634,9	18941,9
<i>в том числе, по хвойному хозяйству</i>	119769,3	14878,5

С 01.10.2015 вступили в силу изменения в Лесном кодексе Российской Федерации, позволяющие осуществлять заготовку древесины юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, относящимися 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 2020 г. министерством лесного хозяйства по Красноярскому краю проведено 189 аукционов, по результатам которых заключено 812 договоров купли-продажи лесных насаждений с субъектами малого и среднего предпринимательства с объемом заготовки 1 906,4 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 2020 г. лесничествами Красноярского края заключено 36 354 договора купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд с объемом заготовки 1 781,5 тыс. м<sup>3</sup> (в 2019 г. – 45 811 договор и 2 150,4 тыс. м<sup>3</sup>).

## 12 Воздействие отдельных видов экономической деятельности на состояние окружающей среды

Раздел подготовлен по материалам: Енисейского Межрегионального управления Росприроднадзора по Красноярскому краю; Енисейского БВУ (Ж. В. Громова); Управления ГИБДД ГУ МВД России по Красноярскому краю (С. Г. Валугев) и формам федерального статистического наблюдения (2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз)), предоставленных предприятиями края.

В 2020 г. в выбросах края от стационарных источников (2 539,6 тыс. т) основную роль играют выбросы Норильского промрайона, в частности, выбросы основного предприятия-загрязнителя края – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» – 1 857,5 тыс. т. Это составляет 73,1 % от суммарных выбросов в крае. Без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» суммарные выбросы в крае составили 682,1 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 2019 и 2020 гг., тыс. т

Виды экономической деятельности	2019 г. <sup>2)</sup>	2020 г. <sup>1)</sup>	
		тыс. т	доля в %
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	230,5	188,0	27,6
Обрабатывающие производства	136,2	136,3	20,0
Добыча полезных ископаемых	182,6	306,8	45,0
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	2,8	2,9	0,4
Транспорт и связь	13,4	13,7	2,0
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	11,2	15,1	2,2
Другие виды экономической деятельности	35,7	19,3	2,8
Всего по краю:	612,4	682,1	100

<sup>1)</sup> по уточненным данным Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора;

<sup>2)</sup> уточненные данные Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора по состоянию на 15.04.2021 г.

Выбросы предприятий по добыче полезных ископаемых (306,8 тыс. т) составили 45,0 %, доля выбросов предприятий производства и распределения электроэнергии, газа и воды составляет (188,0 тыс. т) 27,6 %, предприятий обрабатывающих производств (без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель») составляет 20,0 % от общекраевых выбросов (136,3 тыс. т). Доля выбросов других отраслей, составляющая 7,4 % валовых выбросов по краю, включает в основном сельское хозяйство, операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг, транспорт и связь, и другие виды экономической деятельности (51,0 тыс. т в сумме), имеющие стационарные источники.

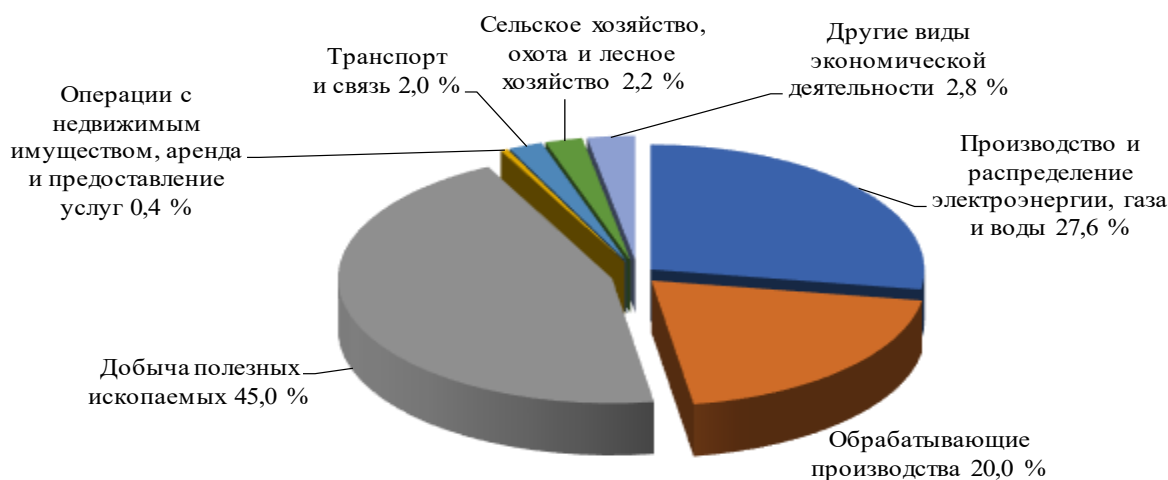


Рисунок 12.1 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников отраслей промышленности края (без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель») в 2020 г.

В 2020 г. в сравнении с 2019 г. отмечается увеличение объемов выбросов по следующим видам экономической деятельности: по добыче полезных ископаемых на 124,2 тыс. т, по операциям с недвижимым имуществом, арендой и предоставлению услуг на 0,1 тыс. т, по видам деятельности сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства на 3,9 тыс. т, по транспорту и связи на 0,3 тыс. т, по обрабатывающему производству на 0,1 тыс. т. Уменьшение объемов выбросов наблюдается: от выбросов по производству и распределению электроэнергии, газа и воды на 42,5 тыс. т, по другим видам экономической деятельности на 16,4 тыс. т.

На 2 768 предприятиях, предоставивших сведения о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, имеется 51 685 стационарных источников выбросов.

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 2019 и 2020 гг.

Виды экономической деятельности	Забрано свежей воды, млн м <sup>3</sup>			Сброшено сточных вод в поверхностные водоемы, млн м <sup>3</sup>		
	2019 г.	2020 г.	2020/2019, %	2019 г.	2020 г.	2020/2019, %
Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	1481,1	1362,4	92,0	1183,3	1088,9	92,0
Обрабатывающие производства	172,2	188,4	109,4	126,7	135,5	106,9
Добыча полезных ископаемых	179,6	180,9	100,7	62,2	63,4	101,9
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	5,9	8,8	149,2	7,0	6,7	95,7
Транспорт и связь	1,6	1,0	62,5	1,6	1,6	100,0
Другие виды экономической деятельности	216,0	4,1	1,9	162,8	6,5	4,0
Всего по краю	2056,4	1751,8	85,2	1639,5	1302,6	79,5

<sup>1)</sup> – По материалам Енисейского бассейнового водного управления

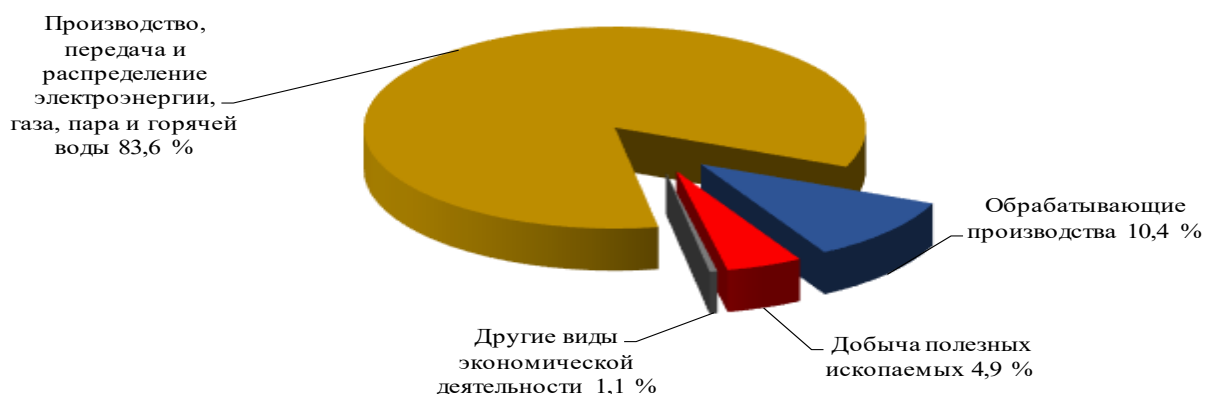


Рисунок 12.2 Доля видов экономической деятельности в объеме сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты в 2020 г.

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 83,6 % (в 2019 г. – 72,2 %) сточных вод в крае. Вклад в сбросы сточных вод промышленных предприятий, осуществляющих экономическую деятельность, связанную с обрабатывающими производствами, составляет 10,4 % (в 2019 г. – 7,7 %), с добычей полезных ископаемых – 4,9 % (в 2019 г. – 9,6 %). 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 1,1 % (в 2019 г. – 9,9 %).

## 12.1 Производство и распределение электроэнергии, газа и воды

В 2020 г. суммарный объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников предприятий составил 188,0 тыс. т, что по уточненным данным Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора на 42,5 тыс. т меньше, чем в 2019 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 «Красноярская ГРЭС-2» ПАО «ОГК-2», 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 44,2 % выбросов (табл. 12.3).

Таблица 12.3  
Основные предприятия-загрязнители атмосферного воздуха в отрасли 2019 и 2020 гг.

Наименование предприятия	Выбросы в атмосферу (тыс. т)		Доля предприятий в выбросах (%)			
	2019 г.	2020 г.	отрасли		края	
			2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
АО «Назаровская ГРЭС»	44,8	29,4	19,4	15,6	7,3	4,3
Филиал ПАО «ОГК-2» - «Красноярская ГРЭС-2»	н/д <sup>1)</sup>	3,9	н/д <sup>1)</sup>	2,1	н/д <sup>1)</sup>	0,6
Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»	19,9	13,1	8,6	7,0	3,2	1,9
АО «Красноярская ТЭЦ-1»	15,7	14,3	6,8	7,6	2,6	2,1
Филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	14,1	15,5	6,1	8,2	2,3	2,3
Филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)»	8,3	6,9	3,6	3,7	1,4	1,0
Итого	102,8	83,1	44,6	44,2	16,8	12,2

Наименование предприятия	Выбросы в атмосферу (тыс. т)		Доля предприятий в выбросах (%)			
	2019 г.	2020 г.	отрасли		края	
			2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
Суммарные выбросы по отрасли	230,5	188,0	100	100		
Суммарные выбросы по краю <sup>2)</sup>	612,4	682,1			100	100

<sup>1)</sup> – Предприятие Филиал ПАО «ОГК-2» - «Красноярская ГРЭС-2» не предоставило информацию за 2019 г.

<sup>2)</sup> – без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»».

В объеме выбросов отрасли в 2020 г. основная доля принадлежит АО «Назаровская ГРЭС» (15,6 %) и филиалу «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (8,2 %). Большой вклад в выбросы отрасли вносят филиал «Красноярская ТЭЦ-1» (7,6 %), филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро» (7,0 %), филиал «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» (3,7 %) и филиал «Красноярская ГРЭС-2» ПАО «ОГК-2» (2,1 %).

Всего этими предприятиями в атмосферу выброшено 83,1 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 2020 г. из природных водных объектов предприятиями отрасли забрано 1 362,4 млн м<sup>3</sup> (в 2019 г. – 1 481,1 млн м<sup>3</sup>) свежей воды. В 2020 г. по сравнению с 2019 г. произошло уменьшение потребления свежей воды на предприятиях производства и распределения электроэнергии на 118,7 млн м<sup>3</sup> (8,0 %).

В 2020 г. предприятиями отрасли отведено в природные водные объекты 1 088,9 млн м<sup>3</sup> сточных вод, что составляет 83,6 % от всего объема водоотведения по краю. По сравнению с 2019 г. произошло уменьшение объема отведенной сточной воды в природные объекты на предприятиях производства и распределения электроэнергии на 94,4 млн м<sup>3</sup> (92,0 %).

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 129,3 млн м<sup>3</sup>. К основным загрязняющим веществам, сбрасываемым предприятием в р. Енисей, относятся: взвешенные вещества – 1 642,1 т, СПАВ – 0,3 т, фтор – 14,5 т, нефтепродукты – 4,3 т, железо – 7,5 т, цинк – 1,90 т, марганец – 2,75 т, медь – 0,05 т.

## 12.2 Обрабатывающие производства

В 2020 г. выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом по обрабатывающей отрасли составили 1 993,8 тыс. т (в 2019 г. – 1 955,4 тыс. т)<sup>1)</sup>. Структура выбросов предприятий отрасли представлена в таблице 12.4.

<sup>1)</sup> – уточненные данные Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора по состоянию на 15.04.2021 г.

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 2020 г.	1993,8	19,0	1853,5	78,2	14,9	1,8	11,2	15,2

Ниже проведен анализ по основным предприятиям данного производства – ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», АО «РУСАЛ Красноярск» и АО «РУСАЛ Ачинск» (табл. 12.5).

Таблица 12.5

## Выбросы в атмосферу основных предприятий обрабатывающей отрасли края в 2019 и 2020 гг.

Предприятия	Выбросы в атмосферу, тыс. т		Доля предприятий в выбросах (%)			
	2019 г.	2020 г.	отрасли		Красноярского края	
			2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	1819,2	1857,5	93,2	93,2	74,8	73,1
АО «РУСАЛ Красноярск»	56,8	54,5	2,9	2,7	2,3	2,1
АО «РУСАЛ Ачинск»	н/д <sup>1)</sup>	37,0	н/д <sup>1)</sup>	1,9	н/д <sup>1)</sup>	1,5
Итого	1876,0	1949,0	96,1	97,8	77,2	76,7
Суммарные выбросы по отрасли	1952,4	1993,7	100	100		
Суммарные выбросы по краю	2431,6	2539,6			100	100

<sup>1)</sup> – Предприятие АО «РУСАЛ Ачинск» не предоставило информацию за 2019 г.

По сравнению с 2019 г. выбросы по предприятию АО «РУСАЛ Красноярск» уменьшились на 2,3 тыс. т, выбросы ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» увеличились на 38,3 тыс. т.

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 и 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», ФГУП «Горно-химический комбинат» (табл. 12.6). По сравнению с 2019 г. суммарные выбросы этих двух предприятий уменьшились на 2,6 тыс. т.

Таблица 12.6

## Выбросы в атмосферу основных предприятий-загрязнителей отрасли края в 2019 и 2020 гг.

Предприятия	Выбросы в атмосферу, тыс. т		Доля предприятий в выбросах (%)			
	2019 г.	2020 г.	отрасли		Красноярского края	
			2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
АО «АНПЗ ВНК»	19,0	16,9	14,0	12,4	3,1	2,5
ФГУП «ГХК»	3,1	2,6	2,3	1,9	0,5	0,4
Итого	22,1	19,5	16,2	14,3	3,6	2,9

Предприятия	Выбросы в атмосферу, тыс. т		Доля предприятий в выбросах (%)			
			отрасли		Красноярского края	
	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
Суммарные выбросы по обрабатывающей отрасли <sup>1)</sup>	136,2	136,3	100	100		
Суммарные выбросы по краю <sup>1)</sup>	612,4	682,1			100	100

<sup>1)</sup> – без учета выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель».

Из предприятий, занимающихся *обработкой древесины и производством изделий из дерева*, наибольший объём выбросов в атмосферу зафиксирован у ЗАО «Новоенисейский ЛХК», что связано с большим расходом топлива на ТЭС и котельной – 2,2 тыс. т, в том числе твердых веществ (сажи) – 0,3 тыс. т, оксида углерода – 1,6 тыс. т. Выбросы АО «Лесосибирский ЛДК-1» составили 1,3 тыс. т, из них выбросы оксида углерода – 20,5 т.

Воздействие предприятий обрабатывающего производства края на водные объекты в 2020 г. в сравнении с 2019 г. показано в таблице 12.7.

Таблица 12.7

Основные показатели, характеризующие воздействие предприятий обрабатывающего производства края на водные объекты в 2019-2020 гг., млн м<sup>3</sup>

Наименование производства	Забрано свежей воды		Использовано		Отведение сточных вод в поверхностные водосмы					
					всего		в том числе			
							загрязненной		нормативно очищенной	
2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	
Обрабатывающие производства	172,2	188,4	189,4	203,7	127,0	135,5	28,44	31,1	11,8	12,3

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 2020 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»	22,6	20,5	взвешенные в-ва (10301,2), железо (18,5), нефтепродукты (4,3), медь (0,4), цинк (0,16)
АО «РУСАЛ Ачинск»	3,5	1,7	взвешенные в-ва (13,3), железо (0,3), фтор (0,0), марганец (0,1), нефтепродукты (0,19), медь (0,08), ХПК (32,4)

<sup>1)</sup> – по данным 2-ТП (водхоз) предприятий.

Сточные воды предприятий обрабатывающих производств загрязнены взвешенными веществами, фтором, железом, нефтепродуктами, марганцем 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 2020 г. суммарный объем выбросов в атмосферу предприятиями этого вида деятельности составил 373,8 тыс. т, в 2019 г. – 182,6 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» (0,8)
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических (руды, металлов)	АО «Полнос Красноярск» (25,9)
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых (угля)	АО «СУЭК Красноярск» «Разрез Бородинский имени М. И Щадова» (1,3), АО «Разрез Назаровский» (0,6), АО «Разрез Березовский» (1,0)

Сведения об объемах воды, используемой в 2019 и 2020 гг. при добыче полезных ископаемых и отведенной в водные объекты приведены ниже в таблице 12.10. В сравнении с 2019 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	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Добыча полезных ископаемых, всего, в том числе:	179,6	180,9	134,8	136,6	62,2	63,4
добыча топливно-энергетических полезных ископаемых, из них:	98,2	131,7	97,95	102,4	25,22	29,1
- каменного и бурого угля	27,2	30,1	2,64	0,7	24,7	28,6
- углеводородного сырья	71,0	101,6	95,31	101,7	0,52	0,5
добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических, из них:	81,4	49,2	36,85	34,2	36,98	34,3
- металлических руд	81,4	49,2	36,85	34,2	36,98	34,3

## 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 2020 г. составили 6,3 тыс. т или 0,9 % от общекраевых выбросов (с учетом выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»).

Предприятиями, осуществляющими операции с недвижимым имуществом, операции по аренде и предоставлению услуг, забрано 1,0 млн м<sup>3</sup> свежей воды. Сброс сточных вод в водные объекты предприятиями этого вида экономической деятельности в 2020 г. составил 0,88 млн м<sup>3</sup> (в 2019 г. – 0,63 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 7,4 %.

По данным УГИБДД ГУ МВД России по Красноярскому краю количество различных видов автомобильного транспорта в 2020 г. составило 1 065 874 единиц. В 2020 г.



произошло увеличение количества автотранспортных средств за счет увеличения легкового транспорта (табл. 12.11).

Таблица 12.11

Количество автотранспортных средств, состоящих на учете в Красноярском крае, и объемы выбросов от автотранспорта за 2016-2020 гг.

Год	Всего, единиц	Вид автотранспорта			Выбросы автотранспорта, тыс. т <sup>1)</sup>
		Легковые	Грузовые	Автобусы	
2016	1022796	876431	132204	14161	267,0
2017	1059172	902816	140844	15512	259,0
2018	1052533	874748	133706	14379	295,8
2019	1057994	880489	133622	14253	188,2
2020	1065874	891937	131200	13364	187,6

<sup>1)</sup> – объемы выбросов, рассчитанные по новой методике (см. сноску<sup>1)</sup>).

В 2020 г. суммарные выбросы от автотранспорта в Красноярском крае составили 187,6 тыс. т, что на 0,6 тыс. т меньше, чем в 2019 г. (188,2 тыс. т.).

Состав суммарных выбросов автотранспорта по Красноярскому краю в 2020 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 2020 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	0,65	25,36	16,61	142,3	0,59	0,89	1,2	187,6
Сибирский федеральный округ	4,19	144,67	79,98	629,66	4,17	5,20	3,92	871,79
Российская федерация	37,27	949,55	415,86	3638,81	28,28	52,74	14,61	5137,12

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 2020 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 2020 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	0,0008	1,52	0,179	0,41	0,18	0,0003	0,0069	2,30
Сибирский федеральный округ	0,002	4,84	0,568	1,31	0,56	0,0008	0,022	7,30

<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 № 2 к распоряжению Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 01.11.2013 № 6-р «Об утверждении порядка организации работ по оценке выбросов от отдельных видов передвижных источников»).

Наименование региона	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	ЛОС	CO	C	NH <sub>3</sub>	CH <sub>4</sub>	Всего
Российская федерация	0,0374	92,15	10,821	24,90	10,66	0,0156	0,4189	139,0

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 2 218,4 тыс. м<sup>2</sup>.

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 2020 г. составили 15,1 тыс. т или 2,2 % от общекраевых выбросов (с учетом выбросов ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»). Валовые выбросы загрязняющих веществ в сравнении с 2019 г. по отрасли увеличились на 3,9 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 2020 г. составил 8,8 млн м<sup>3</sup>. Отведено сточных вод в поверхностные водные объекты – 6,7 млн м<sup>3</sup>.

## 13 Промышленные и транспортные аварии и катастрофы

Раздел подготовлен по материалам: Главного управления МЧС России по Красноярскому краю (И. В. Яценко); Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю («Доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2020 году»); Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора (Т. А. Шнайдер).

**Чрезвычайные ситуации техногенного характера.** На территории края в 2020 г. Главным управлением МЧС России по Красноярскому краю зафиксировано 5 чрезвычайных ситуаций техногенного характера, из них: 1 федерального, 2 локального и 2 муниципального характера. В следствии произошедших чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера погибло — 0 человек, пострадали — 28 человек, спасены и оказана практическая помощь — 28 человек (табл. 13.1).

Таблица 13.1

Зарегистрированные техногенные чрезвычайные ситуации на территории Красноярского края в 2018-2020 гг.

Виды техногенных чрезвычайных ситуаций	Количество ЧС, ед.			Погибло, человек			Пострадало, человек		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Крушения, аварии на ж/д транспорте	1	0	-	0	0	-	0	0	-
Авиационные катастрофы	2	2	-	19	2	-	0	18	-
Крупные автомобильные аварии	2	3	2	12	7	0	6	29	28
Взрывы в жилых домах и зданиях общ. назначения, бытовые аварии	0	2	0	0	3	0	0	43	0
Коммунальные аварии (аварийное отключение ВЛ-220 Кв)	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Аварии, произошедшие на воде	0	1	0	0	17	0	0	42	0
Наводнения	0	1	0	0	0	0	0	361	0
Аварии с выбросом (угрозой выброса) АХОВ, аварии на магистральных и внутрипромысловых нефтепроводах, газопроводах	-	-	2	-	-	0	-	-	0

Наиболее значимые чрезвычайные ситуации техногенного характера в 2020 г. по данным ГУ МЧС России по Красноярскому краю:



17.01.2020 – дорожно-транспортное происшествие (далее – ДТП) с участием грузового автомобиля, автомобиля КАМАЗ «вахтовка» и частной пассажирской газели в Богучанском районе, погибших нет, пострадали 10 человек; силы и средства, привлеченные для ликвидации чрезвычайной ситуации (далее – ЧС) от Территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее – ТП РСЧС) края – 22 человека, 9 ед. техники; дата ликвидации последствий ЧС - 17.01.2020.



29.05.2020 – аварийный разлив нефтепродуктов на территории ТЭЦ-3 ОАО «ТЭЦ-3 ОАО Норильско-Таймырская энергетическая компания» Норильского городского округа, погибших и пострадавших нет; силы и средства, привлеченные для ликвидации ЧС от ТП РСЧС края - 128 человек, 45 ед. техники, мероприятия по ликвидации последствий ЧС не завершены.



12.07.2020 – аварийный разлив нефтепродуктов на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района у н.п. Тухард, погибших и пострадавших нет; силы и средства, привлеченные для ликвидации ЧС от ТП РСЧС края - 345 человек, 145 ед. техники. Дата ликвидации последствий ЧС – 17.09.2020.



16.09.2020 – пожар в здании дизельной электростанции в н.п. Сындасско Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района. В результате пожара были выведены из строя 3 дизель-генератора, населённый пункт остался без электроснабжения. Погибших и пострадавших нет; силы и средства, привлеченные для ликвидации ЧС от ТП РСЧС края – 13 человек, 1 ед. техники; дата ликвидации последствий ЧС – 26.09.2020.



20.12.2020 – ДТП с участием маршрутного автобуса и грузового автомобиля в г. Красноярске, погибших нет, пострадали 18 человек; силы и средства, привлеченные для ликвидации ЧС от ТП РСЧС края – 10 человек, 4 ед. техники; дата ликвидации последствий ЧС – 20.12.2020.

**Радиационные аварии.**<sup>1)</sup> В 2020 г. на территории Красноярского края не произошло ни одного инцидента с источниками ионизирующего излучения, повлекшими за собой загрязнение территории, переоблучение персонала и населения.

<sup>1)</sup> – По данным Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

**Происшествия, имевшие экологические последствия.** В таблице 13.2 даны сведения о происшествиях, имевших экологические последствия, по данным Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора.

Таблица 13.2

Происшествия, имевшие экологические последствия

Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
<p>05.03.2020 На площадке по хранению и перевалке нефтепродуктов Нефтебазы Мотыгинского филиала «Северный» ОАО «Красноярскнефтепродукт», расположенной в с. Рыбное Мотыгинского района Красноярского края</p>	<p>Разлив нефтепродуктов в результате разгерметизации участка наземного трубопровода дизельного топлива по сварному шву в результате осуществления внутрискладской перекачки. Площадь разлива 4114 м<sup>2</sup></p>	<p>Силами АО «Красноярскнефтепродукт» незамедлительно были начаты аварийные работы по устранению разлива нефтепродуктов на Мотыгинской нефтебазе, в том числе: вывоз загрязненной снежной массы; устройство барьера вдоль кромки льда в районе растекания нефтепродукта; установка боновых заграждений; контроль за состоянием заградительных бонов; сбор топливной пленки с поверхности льда и воды с помощью сорбента с последующей утилизацией; производство выкачки талых вод и др. 06.03.2020 специалистами Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора (далее – Управление) было организовано рейдовое мероприятие. Установлен факт загрязнения почвы на двух участках (категория земля – земли населенных пунктов). По результатам количественного химического анализа проб почвы, проведенного специалистами «ЦЛАТИ по Енисейскому региону», установлено превышение содержания нефтепродуктов. Специалистами Управления рассчитан вред, причиненный почвам в водоохранной зоне р. Ангара, в размере 4 271 400 руб. Расчет размера вреда был направлен в Прокуратуру Мотыгинского района для предъявления претензии о возмещении. Материалы были направлены в Следственный отдел по Мотыгинскому району СК РФ по Красноярскому краю и Республике Хакасия для возбуждения уголовного дела по ст.246 УК РФ.</p>
<p>29.05.2020 г. Норильск, ТЭЦ-3 АО «Норильско - Таймырская энергетическая компания» (далее – АО «НТЭК»), входит в состав компании ПАО «ГМК «Норильский никель»)</p>	<p>Разгерметизация топливной цистерны № 5 емкостью 30 тыс. м<sup>3</sup> с дизельным топливом в результате просадки бетонной площадки и разрушения резервуара с последующим попаданием нефтепродуктов на прилегающий рельеф местности, а также в руч. Безымянный, р. Далдыкан, р. Амбарная, р. Пясино, оз. Пясино</p>	<p>Управлением была проведена внеплановая выездная проверка на основании требования Прокуратуры Красноярского края, с участием «ЦЛАТИ по Енисейскому региону». По результатам количественного химического анализа проб почвы и воды на земельных участках зафиксировано загрязнение их нефтепродуктами, значительное превышение допустимых концентраций загрязняющих веществ и уничтожение плодородного слоя почвы, и значительное превышение допустимого уровня содержания нефтепродуктов в водах водных объектов рек бассейна Карского моря (рр. Далдыкан, Амбарная, Пясино, оз. Пясино). Юридические и должностные лица предприятия АО «НТЭК» привлечены к административной ответственности по ст.8.1, ст.8.5, ч.4 ст.8.13, ч.1 ст.8.14, ст.8.46 КоАП РФ. Специалистами Управления были рассчитаны и предъявлены к возмещению в добровольном порядке: вред, причиненный водным объектам, в размере 147 046 011 000 руб.; вред, причиненный почвам, в размере 738 616 500 руб. Общая сумма вреда, причиненного компонентам окружающей среды в результате аварии, составила 147 784 627 500 руб. В связи с истечением срока для добровольного возмещения вреда, причиненного компонентам окружающей среды, Управлением были подготовлены иски о взыскании с АО «НТЭК» сумм причиненного вреда в</p>

Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
		<p>судебном порядке. Судом было принято решение – взыскать с АО «НТЭК» 146 177 467 227 руб. 96 коп. вреда, причиненного окружающей среде, в том числе: 145 492 562 907 руб. 96 коп. в счет возмещения вреда водным объектам; 684 904 320 руб. в счет возмещения вреда почвам.</p> <p>Предъявленный вред взыскан: в доход федерального бюджета направлено 145492562908 руб. за ущерб водным объектам. В доход муниципального образования г. Норильск направлено 684904320 руб. за ущерб, причиненный почвам.</p>
<p>21.06.2020 Трасса Северо-Енисейск – Епишино, вблизи г. Северо-Енисейска</p>	<p>В результате ДТП с опрокидыванием автомобиля, перевозившего емкости с серной кислотой, произошел разлив кислоты объемом около 1,5 м<sup>3</sup>. Собственник транспортного средства АО «Полюс Логистика»</p>	<p>Управлением было организовано рейдовое мероприятие, отобраны пробы почвы.</p> <p>22.06.2020 в ходе организационных мероприятий стало известно, что по данному происшествию для установления признаков административного правонарушения и привлечения к административной ответственности виновника правонарушения специалистами Министерства экологии и рационального природопользования края (Министерство) уже проводятся контрольно-надзорные мероприятия с привлечением лаборатории. В Министерство края была направлена информация с запросом подтверждения факта проведения контрольно-надзорной деятельности и сообщении о результатах по завершению мероприятий.</p> <p>В ходе обследования территории было установлено, что емкость поднята, загрязненный участок обработан сорбентом.</p> <p>23.07.2020 в Управление из Министерства края поступили материалы по данному происшествию.</p> <p>К юридическому лицу АО «Полюс Логистика» применены меры административного воздействия по ч.1, ч.2 ст.8.6 КоАП РФ. По результатам отобранных проб почвы были выявлены превышения. Земли, на которых произошло загрязнение – земли лесного фонда. Полученные протоколы анализа и результаты рейдового мероприятия были направлены в адрес Министерства лесного хозяйства Красноярского края для принятия решения в рамках имеющихся полномочий.</p>
<p>28.06.2020 Район Талнах г. Норильска, в районе «Талнахской обогатительной фабрики» (принадлежит ЗФ ПАО «ГМК «Норильский Никель», удаление 9 км от района Талнах)</p>	<p>Слив оборотной воды через границу отстойника в районе «Талнахской обогатительной фабрики»</p>	<p>Авария произошла при проведении гидравлических испытаний трубопровода горячей воды, и вследствие обильного ливня, произошел резкий рост уровня воды в отстойном пруду.</p> <p>Управлением было организовано рейдовое мероприятие совместно со специалистами «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» на место происшествия. По результатам проведения лабораторных исследований установлено наличие превышений загрязняющих веществ в почве.</p> <p>В адрес ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» внесено предостережение о недопустимости нарушения обязательных требований законодательства при осуществлении хозяйственной деятельности. К юридическому лицу ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» применены меры административного воздействия по ч.2 ст.8.6, ч.4 ст.8.13 КоАП РФ (по обжалованию постановлений ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» – Центральным районным судом г. Красноярска принято решение об отмене постановлений). Специалистами Управления произведен расчет и юридическому лицу</p>

Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
		ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» направлено требование о добровольном возмещении вреда, причиненного почве в сумме 12 549 600 руб. Вред взыскан в полном объеме.
12.07.2020 р. Большая Хета, в районе н.п. Тухард (в 78 км от г. Дудинка), на нефтепереливной станции АО «Норильсктрансгаз»	Разлив нефтепродуктов в связи с разгерметизацией емкости (при проведении работ по перекачки нефтепродуктов с баржи в наземную емкость). Масса нефтепродуктов, попавших в водные объекты, составила 38,471 т	Специалисты Управления приняли участие в проверке, проводимой Прокуратурой Таймырского района. По результатам количественного химического анализа проб природной воды в системе озер № 1 и № 2, а также р. Большая Хета, проведенного специалистами «ЦЛАТИ по Енисейскому региону», установлено превышение содержания нефтепродуктов. В отношении АО «Норильсктрансгаз» правоохранительными органами возбуждено уголовное дело по ч.1 ст.246 УК РФ. Управлением к юридическому лицу АО «Норильсктрансгаз» применены меры административного воздействия по ч.4 ст.8.13 КоАП РФ. Управлением рассчитан вред, причиненный водным объектам, в размере 398 604 328 руб. Материалы направлены в прокуратуру Таймырского района Красноярского края для предъявления претензии о возмещении вреда.
07.08.2020 В месте проведения работ по ликвидации последствий ЧС на ТЭЦ-3 АО «НТЭК» от 29.05.2020, г. Норильск	Разлив нефтепродуктов на рельеф местности с возможным последующим попаданием в р. Амбарная	Управлением было организовано рейдовое мероприятие. В ходе рейда было установлено, что разлив произошел по причине обрыва гибкого трубопровода при перекачке топливно-водяной смеси из танков. Работы проводились силами ООО НПФ «Политехника». Место разлива было обработано сорбентом, угрозы водным ресурсам нет. Были проведены работы по ликвидации загрязнения. Управлением к юридическому лицу ООО НПФ «Политехника» применены меры административного воздействия по ч.2 ст.8.6 КоАП РФ. Специалистами Управления произведен расчет и юридическому лицу ООО НПФ «Политехника» направлено требование о добровольном возмещении вреда, причиненного почве, в сумме 558 000 руб.
29.06.2020, 05.09.2020, 29.10.2020 Полигон ТКО и промышленных отходов ООО «Байкал-2000», район Талнах г. Норильска	Возгорания на территории отвала промышленных отходов и полигоне ТКО, принадлежащих ООО «Байкал-2000»	Во всех случаях специалистами Управления были организованы рейдовые мероприятия. В ходе рейдов открытого огня замечено не было, но было установлено нахождение обгоревших отходов и небольшие участки с выходом дыма, велись работы по тушению тлеющих отходов. Управлением к юридическому лицу ООО «Байкал-2000» применены меры административного воздействия по ч.4 ст.8.2, ст.8.1, ч.1 ст.8.21, ч.5 ст.8.2 КоАП РФ. Учитывая длительный непрекращающийся характер совершенного правонарушения Управление посчитало необходимым применение наказания в виде временного приостановления деятельности объекта негативного воздействия на окружающую среду – отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива по адресу Красноярский край, г. Норильск, район Талнах, район площадки Талнахской Нефтебазы, 2 (оператор полигона - ООО «Байкал-2000»). Материалы дела об административном правонарушении направлены в адрес Норильского городского суда. Норильским судом была оглашена резолютивная часть постановления – назначение штрафа в 250 000 руб.



Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
<p>09.10.2020 В районе вахтового поселка Новая Кежма ООО «Приангарский ЛПК» (далее – ООО «ПЛПК»)</p>	<p>Разлив дизельного топлива с транспортировочной баржи, принадлежащей ООО «ПЛПК»</p>	<p>09.10.2020 введен режим ЧС муниципального характера на территории п. Новая Кежма. Специалистами Управления совместно со специалистами ФГУ «УЭБВ», ФГУ «Енисейрегионводхоз» (Енисейрегионводхоз) было проведено обследование акватории Богучанского водохранилища от причала ООО «Приангарский ЛПК» (с. Новая Кежма) до п. Недокура Кежемского района Красноярского края. В ходе обследования на причале ООО «ПЛПК» были зафиксированы следы наличия пленки нефтепродуктов. Специалистом Енисейрегионводхоз были отобраны пробы поверхностной природной воды на содержание растворенных нефтепродуктов. В связи с разливом нефтепродуктов на территории предприятия ООО «ПЛПК», согласно Постановления Администрации Кежемского района от 13.10.2020 №609-п, районное звено переведено из режима «Чрезвычайной ситуации» в режим функционирования «Повышенной готовности». На 13.11.2020 Постановлением Администрации Кежемского района от 29.10.2020 №668-п был снят режим «Повышенной готовности». По результатам анализа проб природной воды было установлено превышение содержания нефтепродуктов. Управлением к юридическому и должностному лицу ООО «ПЛПК» применены меры административного воздействия по ст.8.5 и ч.4 ст.8.13 КоАП РФ. Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора рассчитан вред, причиненный Богучанскому водохранилищу, в размере 17 503 867 руб. Материалы были направлены в Красноярский следственный отдел на транспорте Западно-Сибирского следственного Управления на транспорте Следственного комитета РФ и в Западно-Сибирскую транспортную прокуратуру для предъявления иска о возмещении вреда в судебном порядке.</p>
<p>04.11.2020 Акватория р. Енисей, г. Красноярск</p>	<p>Информация о мазутных пятнах на р. Енисей</p>	<p>Красноярской природоохранной прокуратурой была организована проверка с привлечением специалистов управления Росприроднадзора. В ходе проверочных мероприятий установлен выпуск ливневой канализации, с которого осуществляется сброс нефтесодержащих сточных вод. Инцидент произошел на территории предприятия ИП Долгушин И. Г. – нефтепродукты попали в ливневый коллектор и через выпуск ливневой канализации попали в реку. Специалистами «ЦЛАТИ по Енисейскому региону» был проведен отбор проб воды. Силами КГКУ «Спасатель» установлены боновые ограждения, проведена обработка сорбентом водной части внутри бонов. По результатам анализа отобранных проб – превышение в 538 раз по загрязняющим веществам. Загрязнение было ликвидировано силами МЧС по Красноярскому краю. По информации МУ МВД России (Красноярск): «Вылилось 49,5 литров нефтепродуктов при перекачке с бензовоза в закрытую емкость». Управлением рассчитан вред, причиненный водному объекту, в размере 691 670 руб. 99 коп. Материалы по итогам участия в проверке и расчет вреда, причиненный водному объекту</p>



Дата и место происшествия	Характер происшествия	Последствия
		р. Енисей, были направлены в адрес Красноярской природоохранной прокуратуры для принятия решения в рамках имеющихся полномочий.
23.11.2020 В зоне влияния АО «Красноярская ТЭЦ-1», г. Красноярск	Превышения предельно допустимых концентраций по Фенолу в 2,4 раза	<p>На основании информации о неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) для г. Красноярск из ФГБУ «Среднесибирское УГМС», Управлением было организовано рейдовое мероприятие и проведены инструментальные замеры в точках влияния АО «РУСАЛ Красноярск», ООО «Красноярский цемент», Филиал «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)», АО «Красноярская ТЭЦ-1», совместно с представителями «ЦЛАТИ по Енисейскому региону», отобраны пробы атмосферного воздуха.</p> <p>Управлением также проводились контрольно-надзорные мероприятия в отношении филиала «Красноярская ТЭЦ-2», «Красноярская ТЭЦ-3» АО «Енисейская генерирующая компания (ТГК-13)» в зонах их влияния (Требование Красноярской природоохранной прокуратуры), где, в том числе, проводились лабораторные исследования, измерения и испытания по загрязняющему веществу Фенол. В результате проверочных мероприятий было выявлено нарушение со стороны АО «Красноярская ТЭЦ-1». АО «Красноярская ТЭЦ-1» привлечено к административному наказанию по ч.1 ст.8.21 КоАП РФ. Предприятию выдано соответствующее предписание. Материалы по результатам участия в проверке прокуратуры были направлены в адрес Красноярской природоохранной прокуратуры для принятия мер прокурорского реагирования.</p>

## 14 Отходы. Обращение с отходами производства и потребления

Раздел подготовлен по материалам: систематизированных сведений об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления по форме федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) Федеральной службы по надзору в сфере природопользования; Доклада «О состоянии и использовании земель Красноярского края за 2020 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю; министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (И. В. Лахонина).

Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора были приняты формы федеральной статистической отчетности № 2-ТП (отходы) за 2020 г. от 3 946 предприятий края. Обработка и систематизация данных была произведена Центральным аппаратом Росприроднадзора.

Полученные по данным обработки форм сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления в Красноярском крае в 2019-2020 гг. приведены в таблице 14.1.

Таблица 14.1

Показатели обращения с отходами на территории Красноярского края  
в 2019-2020 гг., тыс. т

Показатели	2019 г. <sup>1)</sup>	2020 г. <sup>2)</sup>
Наличие отходов на начало отчетного года	1 219 386,9	1 240 607,0
Образование отходов за отчетный год	508 356,1	404 001,9
Поступление отходов из других организаций	-	-
Поступление отходов из других хозяйствующих субъектов	1 214,1	4 726,8
из них по импорту	0,0	0,0
Обработано отходов	9,7	46,0
Утилизировано отходов	401 737,4	381 134,6
из них:		
для повторного применения (рециклинг)	353 164,5	159 629,0
предварительно прошедших обработку	3,1	3 234,2
Обезврежено отходов	61,9	35,9
Передача твердых коммунальных отходов региональному оператору	102,6	150,7
Передача отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) другим хозяйствующим субъектам	7 988,6	30 700,5
для обработки	4 012,3	26,7
для утилизации	2 787,2	28 754,9
для обезвреживания	28,1	100,7
для хранения	83,3	1 255,4
для захоронения	1 077,7	562,8
Передача отходов (кроме ТКО) на собственные объекты	-	13,3
из них:		
в другие субъекты РФ	-	0,2
Размещение отходов на эксплуатируемых объектах за отчетный год	48 979,5	60 175,3
из них:		
хранение	48 485,5	54 284,3
захоронение	494,0	5 891,0
Наличие отходов на конец отчетного года	1 319 066,7	1 231 413,0

<sup>1)</sup> - сведения получены по данным обработки форм федеральной статистической отчетности № 2-ТП (отходы), утв. приказом Росстата от 12.12.2019 № 766 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральной службой по надзору в сфере природопользования федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления».

Анализ данных федеральной статистической отчетности по форме 2-ТП (отходы) в 2020 г. по отношению к аналогичным данным в 2019 г. показывает, что уменьшение количества образованных отходов произошло на 20,5 %.

В 2020 г. количество переданных отходов на хранение увеличилось на 1 172,1 тыс. т, по сравнению с 2019 г., количество отходов, переданных на захоронение, увеличилось на 514,9 тыс. т по сравнению с 2019 г.

В 2020 г. увеличился объём хранения отходов на собственных объектах на 11 195,8 тыс. т, количество отходов, переданных на захоронение, увеличилось на 5 397,0 тыс. т.

Количество твердых коммунальных отходов, переданных региональному оператору, увеличилось на 48,1 тыс. т и составило 150,7 тыс. т.

Доля 15 предприятий, являющихся основными источниками образования отходов, по которым получена информация, в 2020 г. составила 99,7 % (табл. 14.2). В 2020 г. по сравнению с 2019 г. объемы образования отходов увеличились на предприятии ООО «Новоангарский обогатительный комбинат», на остальных предприятиях произошло уменьшение образования отходов.

Таблица 14.2

Предприятия - основные источники образования отходов в 2016-2020 гг.

Наименований предприятий	Объемы образования отходов, тыс. т				
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
АО «Полюс Красноярск» <sup>1)</sup>	н/д	149097	201374	190880	174030
ООО «Соврудник»	37711	23409	37210	н/д	57801
АО «СУЭК – Красноярск» <sup>2)</sup>	70711	62955	74066	82701	74686
АО «Красноярсккрайуголь» <sup>3)</sup>	30109	н/д	29785	24075	17950
ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»	22569	23261	15711	н/д	14761
ОАО «Горевский ГОК»	20422	28075	36528	47100	40618
ООО АС «Прииск Дrajный»	17796	17154	16877	11978	н/д
АО «РУСАЛ Ачинск»	н/д	6688	12092	н/д	12637
ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»	2505	2776	3047	6188	9497
ООО «Голд филд»	800	800	0,0014	н/д	н/д
АО «Лесосибирский ЛДК № 1»	н/д	198	326	384	330
Филиал ПАО «ОГК-2» - «Красноярская ГРЭС-2»	264	251	229	н/д	22
АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» <sup>4)</sup>	195	190	187	188	183
Филиал «Березовская ГРЭС» ПАО «Юнипро»	155	157	125	150	102
АО «Назаровская ГРЭС»	172	187	183	174	123
ООО «Красноярский цемент»	293	н/д	292	293	3
АО «РУСАЛ Красноярск»	139	122	154	144	139

<sup>1)</sup> - в состав АО «Полюс Красноярск» входит: месторождение «Благодатное», вспомогательное производство, гостиница в гп Северо-Енисейский, карьер «Известковый», площадки в г. Красноярск, Кокуйское месторождение каменных углей, Олимпиадинский ГОК, карьер «Титимухта», карьер «Широкинский»;

<sup>2)</sup> - в состав АО «СУЭК - Красноярск» входит: г. Красноярск, филиал АО «СУЭК - Красноярск» «Разрез Бородинский имени М.И. Щадова», АО «Разрез Назаровский», АО «Разрез Березовский»;

<sup>3)</sup> - в состав АО «Красноярсккрайуголь» входит: филиал «Абанский разрез», филиал «Переясловский разрез»;

<sup>4)</sup> - в состав АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» входит: филиал «Минусинская ТЭЦ», филиал «Красноярская ТЭЦ-2», филиал «Красноярская ТЭЦ-3».

Данные об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления по Красноярскому краю в 2020 г. в сравнении с аналогичными данными по Сибирскому федеральному округу и Российской Федерации представлены в таблице 14.3.

Таблица 14.3

Данные об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления в 2020 г., тыс. т

Наименование региона	Красноярский край	Сибирский Федеральный округ	Российская Федерация
Наличие отходов на начало отчетного года	1 240 607,0	27 316 370,0	86 797 151,0
Образование отходов за отчетный год	404 001,9	4 116 312,5	11 741 053,1
Поступление отходов из других хозяйствующих субъектов	4 726,8	46 459,3	498 103,1
из них по импорту	0,0	3,0	79,7
Обработано отходов	46,0	1 383 375	26 747,6
Утилизировано отходов	381 134,6	2 199 300 908	5 925 484,1
из них:			
для повторного применения (рециклинг)	159 629,0	974 583 425	2 569 259,1
предварительно прошедших обработку	3 234,2	5 556 764	46 672,7
Обезврежено отходов	35,9	1711,6	35 620,7
Передача твердых коммунальных отходов региональному оператору	150,7	840,2	35 508,4
Передача отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) другим хозяйствующим субъектам:	30 700,5	165 096,8	511 041,8
для обработки	26,7	779,9	15 760,8
для утилизации	28 754,9	55 505,4	247 879,3
для обезвреживания	100,7	1762,1	15 600,7
для хранения	1 255,4	102 792,1	207 977,9
для захоронения	562,8	3756,1	23 823,1
Размещение отходов на эксплуатируемых объектах за отчетный год	60 175,3	1 984 779,9	6 140 218,3
из них:			
хранение	54 284,3	1 753 994,4	4 944 814,0
захоронение	5 891,0	230 785,5	1 195 404,3
Наличие отходов на конец отчетного года	1 231 413,0	28 882 835,7	91 330 228,1

В таблице 14.4 представлены объемы отходов, образовавшихся в городских округах Красноярского края в 2020 г., составленные на основе систематизированных данных федеральной статистической отчетности по форме 2-ТП (отходы), в разрезе городов.

Таблица 14.4

Объемы образования отходов в городских округах (ГО) Красноярского края в 2020 г.

№ п/п	Наименование ГО	Объемы отходов, тыс. т
1	г. Ачинск	6 872,2
2	г. Боготол	5,8
3	г. Бородино	48 333,2
4	г. Дивногорск	1,9
5	г. Енисейск	1,5
6	ЗАТО г. Железногорск	17,7
7	ЗАТО г. Зеленогорск	112,8
8	г. Канск	817,7
9	г. Красноярск	1 021,5
10	г. Лесосибирск	691,0

№ п/п	Наименование ГО	Объемы отходов, тыс. т
11	г. Минусинск	8,2
12	г. Назарово	20 240,7
13	г. Норильск	52 134,2
14	г. Сосновоборск	2,4
15	г. Шарыпово	6 248,7
Всего по городским округам:		136 509,5

Анализ данных показывает, что наибольшее количество отходов образуют предприятия и организации в гг. Норильск (52134,2 тыс. т.), Бородино (48333,2 тыс. т), Назарово (20240,7 тыс. т) и Ачинск (6872,2 тыс. т).

**Места размещения и переработки отходов.** По данным Доклада «О состоянии и использовании земель Красноярского края за 2020 год», подготовленного Управлением Росреестра по Красноярскому краю, по состоянию на 01.01.2021 г. в крае общая площадь земель, занятых полигонами отходов и свалками, составила 6,2 тыс. га.

Полигоны отходов и свалки, в основном расположены на землях промышленности<sup>1)</sup> (5,1 тыс. га), землях населенных пунктов (0,9 тыс. га), землях сельскохозяйственного назначения (0,2 тыс. га). Значительная часть земель занятых полигонами отходов и свалок, предоставлена органами местного самоуправления специализированным предприятиям по переработке отходов.

В 2020 г. в рамках подпрограммы «Обращение с отходами» государственной программы края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» реализованы следующие мероприятия<sup>2)</sup>:

- проведена работа по разработке проектно-сметных документаций на рекультивацию несанкционированных мест размещения отходов в черте гг. Канск, ЗАТО Железногорск, Иланский и выполнен первый этап по разработке проектно-сметных документаций на рекультивацию несанкционированных мест размещения отходов в черте городов Минусинск и Енисейск (выполнение комплекса инженерных изысканий);

- предоставлены субсидии 7 из 9 региональным операторам с целью компенсации части затрат, связанных с обеспечением непрерывной работы региональных операторов по обращению с ТКО в период коронавирусной инфекции, в соответствии с доведенными федеральными межбюджетными трансферами.

В 2020 г. сортировкой отходов занимались ООО «Экоресурс-ПромТех», ООО «МСК Юго-Запад», ООО «Рециклинговая компания».

С каждым годом в крае увеличивается число организаций, осуществляющих сбор и переработку отходов для получения вторичного сырья. К наиболее крупным предприятиям края, занимающимся сбором и переработкой ПЭТ-бутылок, пластика, полиэтилена, макулатуры относятся: ООО «Вторичные ресурсы 24», ООО «Сибэкопромхолдинг», ООО «Сырьевая альтернатива», ООО «СВХ-Красноярск». Сбор стекла осуществляют ООО «Вторичные ресурсы 24», ИП Лисин А.Е., ООО «Сибирь-Тара», ООО «Сибэкопромхолдинг» и др.

На территории Красноярского края налажены сбор, транспортирование и обезвреживание ртути содержащих отходов, в том числе ртути содержащих ламп (ООО «Термика», АО «Зеленый город»). Работы по локализации и ликвидации нефтяных загрязнений и прочих опасных веществ выполняют ООО «Центр аварийно-спасательных операций», АО «Зеленый город», ОАО «Центр аварийно-спасательных и экологических мероприятий». От субъектов хозяйственной деятельности отработанные батарейки и элементы питания принимают ООО «Термика», АО «Зеленый город».

<sup>1)</sup> – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

<sup>2)</sup> – по данным министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края.

В таблице 14.5 приведены сведения о двух объектах размещения отходов производства и потребления, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) в 2020 г.

Таблица 14.5

Сведения об объектах размещения коммунальных и промышленных отходов, которые внесены в информационную базу данных ГРОРО в 2020 г.

№ п/п	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование объекта	Назначение ОРО	Рег. номер ГРОРО
1	ПАО «Сургутнефтегаз»	Шламовый амбар, Агапский лиц. участок	Захоронение отходов	24-00158-3-00525-120520
2	АО «ИНК-Красноярск»	Шламовый амбар	Захоронение отходов	24-00159-3-00785-060720

Все приведенные объекты, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО), предназначены для захоронения отходов.

## 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 2020 году» Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю.

### 15.1 Демографическая ситуация в крае

**Численность, динамика и возрастная структура населения.** На 01.01.2021 г. на территории Красноярского края зафиксировано 2 855 899 человек, в том числе 2 217 054 человек – городское население, 638 845 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
2016	2875,3	2220,1	655,2	77,2	22,8
2017	2876,5	2226,1	650,4	77,4	22,6
2018	2874,0	2229,0	645,0	77,6	22,4
2019	2866,3	2222,2	644,1	77,5	22,5
2020	2855,9	2217,1	638,8	77,6	22,4

<sup>1)</sup> – по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю.

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. произошло уменьшение численности населения в крае на 10,4 тыс. человек. При этом численность городского населения уменьшилась на 5,1 тыс. чел., сельского населения на 5,3 тыс. чел. По данным за 2020 г. рост численности населения наблюдался в 8 территориях края (в 2019 г. – в 6): в гг. Енисейск, ЗАТО Зеленогорск, Норильск, Сосновоборск, муниципальных районах Березовском, Емельяновском, Таймырском Долгано-Ненецком, гп ЗАТО Солнечный. В остальных городах и муниципальных районах численность населения в сравнении с 2019 г. снизилась.

Процесс естественного движения населения, выражаемый в показателях рождаемости и смертности (табл. 15.2, рис. 15.1), в 2020 г. отрицательный: уровень рождаемости в крае меньше уровня смертности, а естественный прирост уменьшился.

Таблица 15.2

Общие коэффициенты естественного движения населения Красноярского края<sup>1)</sup>  
и Российской Федерации (на 1000 человек)

Регион	Годы															
	1992	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Рождаемость																
Край	11,0	11,0	11,8	12,8	13,2	13,6	13,3	14,5	14,4	14,4	14,4	14,4	12,4	11,7	10,6	10,1
Россия	10,7	10,4	11,3	12,1	12,4	12,5	12,6	13,3	13,2	13,3	13,3	12,9	11,5	10,9	10,1	9,8
Смертность																
Край	10,6	13,9	13,3	13,5	13,0	13,5	12,9	13,0	12,7	12,7	12,1	12,6	12,3	12,4	12,3	14,1
Россия	12,2	15,2	14,6	14,6	14,2	14,2	13,5	13,3	13,0	13,1	13,0	12,9	12,4	12,5	12,3	14,5
Естественный прирост																
Край	0,4	-2,9	-1,5	-0,7	0,2	0,1	0,4	1,5	1,7	1,7	2,3	1,8	0,1	-0,7	-1,7	-4
Россия	-1,5	-4,8	-3,3	-2,5	-1,8	-1,7	-0,9	0,0	0,2	0,2	0,3	-0,01	-0,9	-1,6	-2,2	-4,7

<sup>1)</sup> – данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красно-

ярскому краю и Федеральной службы государственной статистики (средний вариант прогноза).

Демографические показатели Красноярского края по сравнению с демографическими показателями Российской Федерации выше по рождаемости, ниже по смертности и по приросту населения.



Рисунок 15.1 Динамика естественного прироста (убыли) населения в Красноярском крае и Российской Федерации в 1992, 2006-2020 гг.

В 2020 г. по сравнению с 2019 г. уровень рождаемости уменьшился. Показатель смертности по краю в 2020 г. в сравнении с 2019 г. увеличился и составил 14,1 на 1000 человек.

Уровень смертности населения Красноярского края от всех причин в 2020 г., по сравнению с 2019 г., увеличился и составил 1 429,1 случай на 100 000 чел. (табл. 15.3).

Таблица 15.3

Уровень смертности населения Красноярского края по основным причинам, случаев на 100 000 чел.<sup>1)</sup>, ‰/0000

Наименование причины смерти/территории	Год				
	2016	2017	2018	2019	2020
Всего умерших от всех причин					
Красноярский край	1248,6	1227,3	1242,3	1332,5	1429,1
Россия	1289,3	1244,0	1250,8	1225,3	1460,2
в том числе: от болезней системы кровообращения					
Красноярский край	582,7	574,2	587,6	670,1	662,7
Россия	616,4	588,0	625,4	573,2	640,8
от внешних причин смерти					
Красноярский край	152,0	136,8	133,5	132,7	121,6
Россия	114,2	104,0	87,1	93,8	95,3
от новообразований					
Красноярский край	240,7	240,5	236,4	233,2	235,5
Россия	204,3	197,0	201,8	203,5	202,0
от болезней органов дыхания					
Красноярский край	57,8	62,8	66,3	92,9	80,5
Россия	48,0	42,0	46,2	40,3	65,9



Наименование причины смерти/территории	Год				
	2016	2017	2018	2019	2020
от инфекционных и паразитарных болезней					
Красноярский край	35,5	35,5	36,6	37,4	35,4
Россия	24,1	24,0	22,0	22,4	20,6
от болезней органов пищеварения					
Красноярский край	83,2	81,2	85,7	84,0	98,8
Россия	67,0	63,0	66,3	67,0	73,3

<sup>1)</sup> – данные Федеральной службы государственной статистики ([www.gks.ru](http://www.gks.ru)), территориального органа Федеральной службы государственной статистики (Красноярскстат, [www.krasstat.gks.ru](http://www.krasstat.gks.ru)).

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении представлена в таблице 15.4.

Таблица 15.4

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении<sup>1)</sup>, лет

Годы	Все население			Городское население			Сельское население		
	мужчины и женщины	мужчины	женщины	мужчины и женщины	мужчины	женщины	мужчины и женщины	мужчины	женщины
2019	72,0	66,9	77,0	72,9	67,7	77,8	68,8	64,3	74,3
2020	72,26	66,69	77,81	73,02	67,22	78,43	69,52	64,60	75,49
2025	75,79	71,04	80,41	76,49	71,55	80,94	73,31	69,14	78,41
2030	78,53	74,34	82,47	79,18	74,82	82,94	76,25	72,57	80,72
2035	80,75	76,91	84,25	81,36	77,36	84,66	78,65	75,24	82,72

<sup>1)</sup> – по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики ([www.krasstat.gks.ru](http://www.krasstat.gks.ru)) по Красноярскому краю (высокий прогноз).

Особенности расселения жителей по территории Красноярского края показаны на рисунке 15.2.

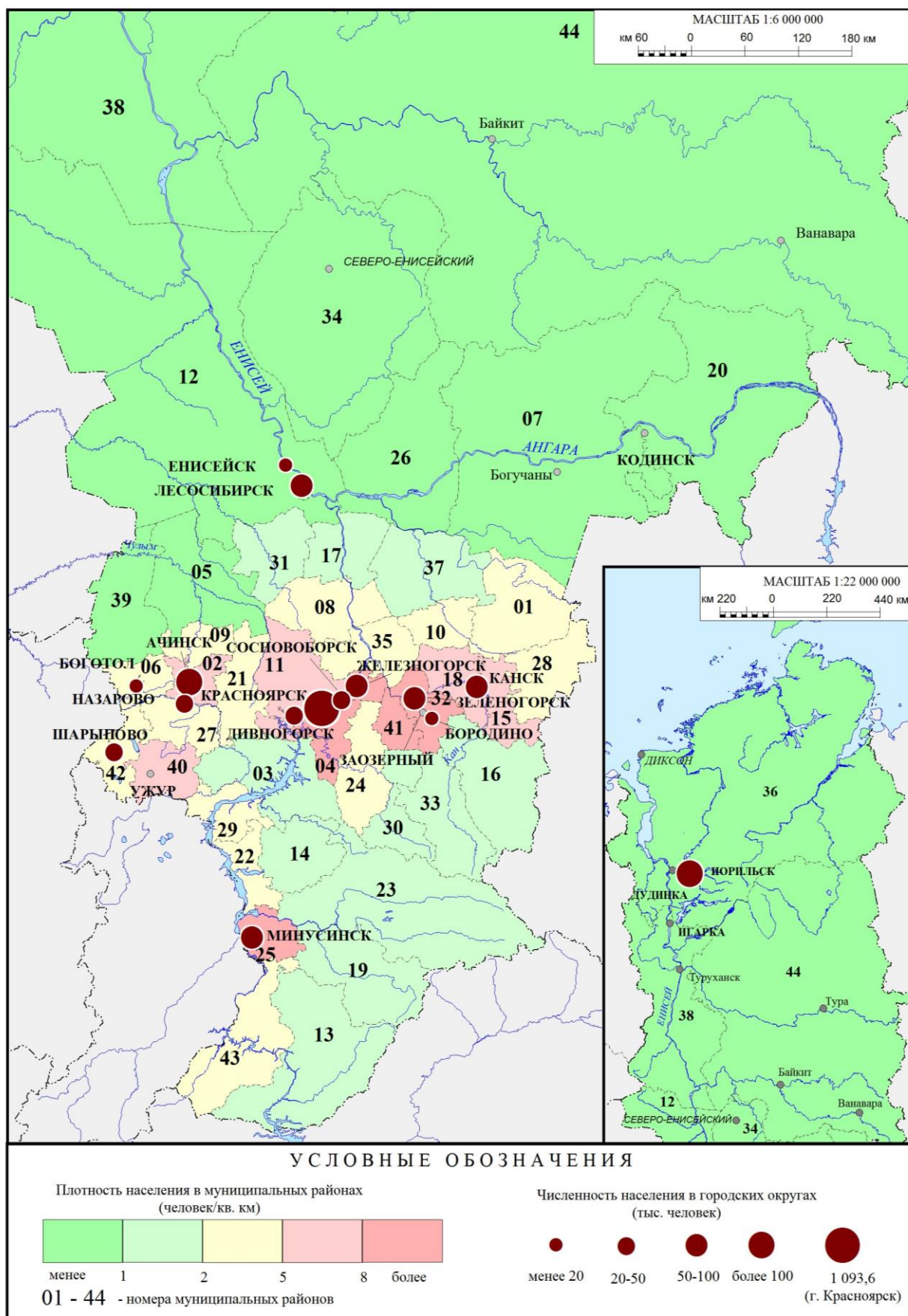


Рисунок 15.2 Плотность населения в муниципальных районах и численность населения в городских округах Красноярского края в 2020 году

## 15.2 Воздействие факторов окружающей среды на здоровье

### *Загрязнение атмосферного воздуха населенных мест Красноярского края.*

В 2020 г. контроль качества атмосферного воздуха, проводимый испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» Роспотребнадзора, включал 34 установленные точки контроля на стационарных и маршрутных постах наблюдения, а также на автомагистралях в зоне жилой застройки в территориях Красноярского края: в гг. Ачинск, Енисейск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово, Норильск, Шарыпово, а также в сельских поселениях, в том числе подверженных задымлению в период неблагоприятной лесопожарной обстановки (с. Ванавара, с. Тура, с. Богучаны, пгт Шушенское, г. Дудинка).

Результаты исследований атмосферного воздуха в населенных пунктах Красноярского края, проводимых испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» на маршрутных и подфакельных постах, показывают, что уровень загрязнения атмосферного воздуха за последние три года в целом по краю сохраняется высоким. Доля проб воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам, в Красноярском крае в 2020 г. в городских поселениях составила 3,4 % (2019 г. – 2,1 %) и стабильно превышает общероссийские показатели таблица 15.5.

Таблица 15.5

Динамика уровня загрязнения атмосферного воздуха выше ПДК в Российской Федерации и городских поселениях Красноярского края (в %)

Территория	Удельный вес проб атмосферного воздуха выше ПДК, %				
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Российская Федерация	0,87	0,75	0,66	0,59	н/д
Красноярский край	2,3	2,3	1,7	2,1	3,4
г. Ачинск	0,2	0,76	4,0	0,3	5,3
г. Боготол	0,0	0,0	0,0	–	–
г. Дивногорск	–	0,0	–	–	–
г. Енисейск	0,0	0,97	2,2	0,47	0,0
г. Канск	0,0	1,2	0,5	0,0	0,8
г. Красноярск	2,1	1,5	1,3	1,4	4,5
г. Лесосибирск	0,8	0,99	1,1	0,35	0,3
г. Минусинск	0,3	0,6	1,1	5,3	3,7
г. Назарово	1,2	0,98	5,2	2,5	2,3
г. Норильск	14,1	5,9	1,6	4,4	1,7
г. Сосновоборск	0,0	2,2	0,3	–	–
г. Шарыпово	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0

В 2020 г., в сравнении с 2019 г., на территории трех городских поселений Красноярского края – Красноярск, Ачинск, Канск отмечался рост доли проб атмосферного воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам, при наблюдающемся снижении доли проб атмосферного воздуха, не отвечающих санитарным требованиям, в гг. Норильск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово, Енисейск. В 2020 г. отмечен значительный рост доли проб воздуха с превышением гигиенических нормативов в г. Ачинске, где высокий уровень загрязнения формируется за счет выбросов промышленных предприятий и печного отопления частного сектора.

Перечень загрязняющих веществ, регистрируемых в атмосферном воздухе в концентрациях, превышающих предельно-допустимые концентрации, по данным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае», в 2020 г. включал следующие загрязняющие вещества и соединения: бенз(а)пирен, взвешенные частицы фракции PM<sub>2,5</sub>, сера диоксид, ароматические углеводороды (табл. 15.6).

Таблица 15.6

Доля проб атмосферного воздуха населенных мест, превышающих предельно-допустимые концентрации по контролируемым веществам в Красноярском крае в 2018-2020 гг., %

Показатель	Удельный вес проб с превышением ПДК			
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Рост/снижение 2020/2019 гг.
Взвешенные вещества	6,4	3,0	1,4	↓
Сера диоксид	3,80	7,0	5,70	↓
Дигидросульфид	0,10	0,0	0,14	↑
Углерод оксид	–	1,4	0,40	↓
Азота диоксид	0,25	0,16	0,50	↑
Азота оксид	0,0	0,15	0,64	↑
Аммиак	0,0	0,15	0,21	↑
Гидроксибензол	1,70	1,38	0,75	↓
Формальдегид	0,40	3,2	0,25	↓
Бенз(а)пирен	30,1	9,15	31,20	↑
Фтор и его соединения, из них:	–	0,2	0,07	↓
Гидрофторид	0,30	0,37	0,12	↓
Хлор и его соединения, из них:	0,0	1,16	0,0	↓
гидрохлорид	–	3,7	0,0	↓
Углеводороды, из них:	1,0	0,84	11,20	↑
ароматические	1,20	0,94	13,90	↑
из них: бензол	1,30	1,80	4,75	↑
ксилол	0,90	0,65	19,80	↑
Тяжелые металлы, из них:	0,30	0,08	0,25	↑
свинец	0,20	0,0	0,37	↑
Прочие <sup>1)</sup>	1,40	4,69	0,16	↓

<sup>1)</sup> – включает сажу, взвешенные частицы PM<sub>2,5</sub> и PM<sub>10</sub>, представителей спиртов, эфиров, альдегидов

На протяжении 2018-2020 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 диоксид серы (табл. 15.7).

Таблица 15.7

Доля проб атмосферного воздуха населенных мест, превышающих в 5 и более раз ПДК по контролируемым веществам в Красноярском крае в 2018-2020 гг., %

Показатель	Удельный вес проб с превышением более 5 ПДК			
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Рост/снижение 2020/2019 гг.
Всего	0,2	0,3	0,4	↑
Сера диоксид	1,0	2,1	1,5	↓
Бенз(а)пирен	8,0	4,4	8,9	↑
Углеводороды	0,2	0,0	1,3	↑
из них: ароматические	0,2	0,0	1,6	↑
из них: ксилол	0,9	0,0	1,9	↑
Тяжелые металлы, из них:	0,04	0,0	0,0	–
свинец	0,2	0,0	0,0	–
Прочие <sup>1)</sup>	0,0	0,19	0,0	↓

<sup>1)</sup> – включают сажу, взвешенные частицы PM<sub>2,5</sub> и PM<sub>10</sub>, представителей спиртов, эфиров, альдегидов

**Состояние поверхностных водных объектов в местах водопользования насе-**

**ния.** По состоянию на 01.01.2020 г. в 48 административных территориях Красноярского края учреждениями Роспотребнадзора по Красноярскому краю проводился контроль качества воды поверхностных водоисточников в 310 пунктах, из них 41 – в пункт хозяйственно-питьевого водопользования населения (1-я категория) и 269 – в пунктах культурно-бытового и рекреационного водопользования населения (2-я категория). К числу крупных водных объектов, используемых населением края в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, относятся рр. Енисей, Ангара, Кан, Чулым.

Качество воды открытых водоемов в местах культурно-бытового водопользования населения (2-я категория) на территории Красноярского края ухудшилось: доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям безопасности, увеличилась с 12,1 % в 2019 г. до 15,4 % в 2020 г. По микробиологическим показателям доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам, увеличилась с 12,4 % в 2019 г. до 13,6 % в 2019 г. (табл. 15.8).

Таблица 15.8

Результаты исследований воды открытых водоемов в пунктах культурно-бытового водопользования населения Красноярского края в 2016-2020 гг.

Показатели	Доля проб, не отвечающих санитарным требованиям, %				
	2016	2017	2018	2019	2020
Санитарно-химические	18,6	30,4	17,1	12,1	15,4
Микробиологические	8,2	8,4	5,8	12,4	13,6

В Красноярском крае качество воды открытых водоемов 1-й категории водопользования в 2020 г., по сравнению с 2019 г., ухудшилось по санитарно-химическим показателям безопасности с 13,9 % до 81,8 % и по микробиологическим показателям с 0,0 % до 14,4 % (табл. 15.9). Следует отметить, показатели качества воды открытых водоемов 1-й категории водопользования в крае на протяжении 2016-2020 гг. регистрировались на уровнях, не превышающих российские показатели.

Таблица 15.9

Результаты исследований воды открытых водоемов в пунктах хозяйственно-питьевого водопользования населения Красноярского края, 2016-2020 гг.

Показатели	Доля проб, не отвечающих санитарным требованиям, %				
	2016	2017	2018	2019	2020
Санитарно-химические	10,3	20,0	10,5	13,9	81,8
Микробиологические	6,2	3,7	0,0	0,0	14,4

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.

Результаты исследований воды поверхностных и подземных водоисточников, используемых населением Красноярского края для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, за период 2016-2020 гг. свидетельствуют о несоответствии санитарно-химическим и микробиологическим показателям безопасности 18,1...16,5 % и 2,9...1,2 % проб воды соответственно (табл. 15.10). В 2020 г., по сравнению с 2016 г., в крае улучшилось качество воды: доля проб воды, не соответствующей гигиеническим

нормативам снизилась по санитарно-химическим показателям – до 16,5 % против 18,1 %, по микробиологическим показателям – до 1,2 % против 2,9 % соответственно.

Таблица 15.10

Удельный вес проб воды из источников (подземных, поверхностных) централизованного водоснабжения Красноярского края, не соответствующих гигиеническим нормам 2016-2020 гг., %

Показатели	Годы				
	2016	2017	2018	2019	2020
Красноярский край					
Санитарно-химические	18,1	16,7	18,8	18,1	16,5
Микробиологические	2,9	1,7	1,4	1,2	1,2
Российская Федерация <sup>1)</sup>					
Санитарно-химические	26,4	26,5	26,6	н/д	н/д
Микробиологические	5,1	5,2	5,0	н/д	н/д

<sup>1)</sup> – по данным Единой межведомственно информационно-статистической системы (www.fedstat.ru).

В 2020 г. в крае увеличилась доля проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям; доля проб воды по микробиологическим показателям, не соответствующих гигиеническим нормативам уменьшилась.

Качество воды источников (подземных, поверхностных) централизованного водоснабжения населенных мест Красноярского края по результатам исследований проб, отобранных непосредственно на водозаборных сооружениях, свидетельствуют о регистрируемом несоответствии воды природных источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам (табл. 15.11).

Таблица 15.11

Характеристика качества воды природных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения Красноярского края в 2020 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:	3172	523	16,5	3189	38	1,2
– поверхностные	1152	131	11,4	1201	29	2,4
– подземные	2020	392	19,4	1988	9	0,5

<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 2014-2020 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 водо-

подготовки 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 904. Санитарно-техническое состояние 30,6 % трубчатых и шахтных колодцев, каптажей родников на территории края не отвечает санитарным правилам. В Красноярском крае из нецентрализованных водоисточников используют воду 0,5 % населения, проживающего преимущественно в сельской местности.

В Красноярском крае качество воды источников нецентрализованного водоснабжения за период 2016-2018 гг. характеризовалось тенденцией к улучшению по микробиологическим показателям безопасности. Однако в 2019-2020 гг. зарегистрирован рост удельного веса проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам в т.ч. в сельских поселениях – с аналогичной тенденцией снижения в 2016-2018 гг., но стабилизацией показателей в 2019-2020 гг. (табл. № 15.12). По санитарно-химическим показателям безопасности качество воды улучшается. Доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в целом по Красноярскому краю уменьшилась с 42,2 % в 2016 г. до 26,9 % в 2020 г., в т.ч. в сельских поселениях – с 41,6 % до 30,0 % соответственно.

Таблица 15.12

Удельный вес проб воды источников нецентрализованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам, в Красноярском крае и Российской Федерации, 2016-2020 гг.

Показатели	Год, в %					Рост/снижение, 2020/2019 гг.
	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация						
Санитарно-химические	28,3	26,4	24,9	26,8	н/д	–
Микробиологические	19,8	18,1	17,8	17,4	н/д	–
Красноярский край						
Санитарно-химические	42,2	17,2	20,3	30,1	26,9	↓
Микробиологические	12,0	11,7	10,3	13,3	26,0	↑
в т.ч. в сельских поселениях Красноярского края						
Санитарно-химические	41,6	17,8	25,4	31,3	30,0	↓
Микробиологические	13,8	13,3	8,0	11,4	11,4	↕

Несмотря на улучшение в Красноярском крае качества воды по санитарно-химическим показателям в 2020 г., по отношению к 2019 г. – до 26,9 %, против 30,1 % соответственно, в том числе в сельских поселениях – до 30,0 %, против 31,3 % соответственно, общероссийские показатели не достигнуты.

В Красноярском крае, при некотором снижении несоответствующих гигиеническим нормативам проб воды, показатели санитарно-химического и микробиологического загрязнения питьевой воды источников нецентрализованного водоснабжения остаются достаточно высокими.

*Влияние физических факторов на здоровье населения в Красноярском крае.* В 2020 г. насчитывалось 10 458 объектов надзора, являющихся источниками физических факторов, из них 809 объектов (или 7,7 %) не отвечало санитарно-эпидемиологическим требованиям (2019 г. – всего 11 189 объектов, не отвечали требованиям – 1 102 объекта или 9,8 %). Сведения о результатах деятельности в отношении объектов надзора,

являющихся источниками воздействия физических факторов на население Красноярского края, в динамике за период 2016-2020 гг. представлены в таблице 15.13.

Таблица 15.13

Характеристика объектов, являющихся источниками физических факторов, на территории Красноярского края, 2016-2020 гг.

Год	Показатели	Шум	Вибрация	ЭМП <sup>1)</sup>	Освещенность	Микроклимат	Всего
2016	Число обследованных объектов	961	390	859	3481	3838	9529
	Из них не отвечает санитарным правилам	94	20	22	687	208	1031
	Доля не отвечающих, %	9,8	5,1	2,6	19,7	5,4	10,8
2017	Число обследованных объектов	734	271	518	3202	3155	7880
	Из них не отвечает санитарным правилам	31	5	1	631	191	859
	Доля не отвечающих, %	4,2	1,8	0,2	19,7	6,1	10,9
2018	Число обследованных объектов	611	233	876	4656	4322	10698
	Из них не отвечает санитарным правилам	48	15	25	845	229	1162
	Доля не отвечающих, %	7,9	6,4	2,9	18,1	5,3	10,9
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

<sup>1)</sup> – за исключением передающих радиотехнических объектов (ПРТО).

По данным, представленным в табл. 15.12, в 2020 г., как и в 2019 г., наибольший удельный вес объектов, не отвечающих требованиям санитарных норм и являющихся источниками физических факторов, приходится на освещенность и шум. За последние 3 года доля объектов, не отвечающих санитарным правилам по показателю освещенности, снизилась – с 18,1 % в 2018 г. до 14,4 % в 2020 г. Доля объектов надзора, не отвечающих требованиям санитарных правил по уровню шума, характеризуется в период 2018-2020 гг. снижением – с 7,9 % в 2018 г. до 4,9 % в 2020 г.. Уменьшилась и доля объектов надзора, не отвечающих требованиям санитарных правил по показателю вибрации – с 6,4 % в 2018 г. до 1,6 % в 2020 г., по показателю микроклимата – с 5,3 % в 2018 г. до 2,5 % в 2020 г. За последние 3 года (2018-2020 гг.) доля объектов, не отвечающих санитарным правилам по электромагнитным полям от ПЭВМ (за исключением передающих радиотехнических объектов (ПРТО)), выросла с 2,9 % в 2018 г. до 3,6 % в 2020 г.

В 2020 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 2016-2020 гг. представлены в таблице 15.14.

Таблица 15.14

Количество исследований загрязнения атмосферного воздуха физическими факторами на территории Красноярского края в 2016-2020 гг.

Год	ЭМИ <sup>1)</sup>			Шум		
	всего	выше ДУ	доля измерений, превышающих ДУ <sup>2)</sup> , %	всего	выше ДУ	доля измерений, превышающих ДУ, %
2016	2184	–	–	884	211	23,9
2017	277	–	–	1247	508	40,7
2018	250	–	–	890	479	53,8
2019	237	–	–	815	243	29,8



Год	ЭМИ <sup>1)</sup>			Шум		
	всего	выше ДУ	доля измерений, превышающих ДУ <sup>2)</sup> , %	всего	выше ДУ	доля измерений, превышающих ДУ, %
2020	158	–	–	1526	233	15,3

<sup>1)</sup> – электромагнитное излучение радиочастотного диапазона и помех частоты 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 2020 г. составил 15,3 % (2019 г. – 29,8 %). В том числе не отвечали санитарным нормам измерения шума:

– в эксплуатируемых жилых зданиях в городских поселениях – 23,2 % (в 2019 г. в 24,8 % случаев);

– от автомагистралей, улиц с интенсивным движением в городских поселениях – 85,2 % (в 2019 г. – 56,4 % случаев).

Одним из наиболее значимых источников шума на территории жилой застройки является авиационный шум. В 2020 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 22 аэродрома гражданской авиации. В отношении 13 аэродромов выданы санитарно-эпидемиологические заключения о соответствии проектов решений об установлении приаэродромной территории.

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)).

В период с 2018 г. по 2020 г. в жилых и общественных зданиях городских и сельских поселений Красноярского края, включая строящиеся здания, не регистрировались измерения ЭМП, не отвечающие санитарным нормам. Общее количество измерений ЭМИ в 2020 г., по сравнению с 2018 г., уменьшилось на 36,8 %. По данным 2020 г. в Красноярском крае учтенные источники электромагнитных полей радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ) присутствуют на 4 139 передающих радиотехнических объектах, количество которых растет (на учете в 2018 г. – 3 812 объектов, в 2019 г. – 3 885 объектов).

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 2020 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 2020 г. показатель заболеваемости на 100 тысяч населения по КВЭ в крае составил 5,8, что превышает показатель по Российской Федерации (0,67) в 8,7 раза. Показатель заболеваемости КБ в крае составил 5,8 на 100 тысяч населения и превысил средний показатель по Российской Федерации (2,85) в 2 раза.

**Клещевой вирусный энцефалит.** В сезон 2020 г. зарегистрировано 159 случаев КВЭ (5,8 на 100 тысяч), против 312 случаев в 2019 г. (11,5 на 100 тысяч), отмечается снижение заболеваемости КВЭ на 49,6 % (рис. 15.2). Среднемноголетний уровень заболеваемости КВЭ за 10-летний период составляет 9,9.

В структуре заболевших КВЭ доля взрослого населения составила 84,3 % (2019 г. – 90,0 %), доля детей до 17 лет – 15,7 % (2019 г. – 10,0 %). Заболеваемость КВЭ среди взрослого населения (6,33) на 52,5 % превышает заболеваемость среди детского населения (4,15).

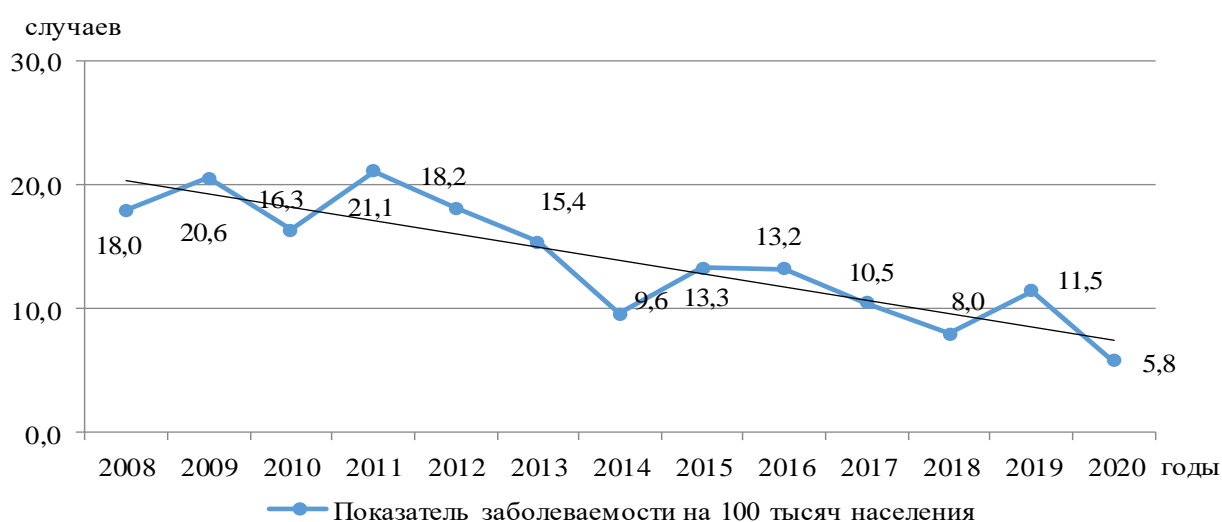


Рисунок 15.2 Динамика заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом населения Красноярского края, 2008-2020 гг.

В 2020 г. зарегистрирован 1 летальный исход от заболевания клещевым вирусным энцефалитом среди взрослого населения (г. Красноярск). Умерший не был привит против КВЭ, иммуноглобулин с профилактической целью не вводился, имело место позднее обращение за медицинской помощью. В 2019 г. зарегистрировано 4 летальных исхода от заболевания клещевым вирусным энцефалитом среди взрослого населения (г. Красноярск, Шушенский район). Умершие взрослые не были привиты против КВЭ, иммуноглобулин с профилактической целью вводился в одном случае, имело место позднее обращение за медицинской помощью. В 2020 г. летальность в крае составила 0,6 %, в 2019 г. – 1,3 %.

В 2020 г. по клиническому течению лихорадочные формы составили 98,7 % (2019 г. – 73,9 %), менингеальные формы – 4,4 % (2019 г. – 10,8 %), очаговые формы – 0,0 % (2019 г. – 0,0 %), стертые формы составили – 0,0 % (2019 г. – 15,3 %). Клинические проявления микст-инфекций (КВЭ+КБ) в 2020 г. не наблюдались, в 2019 г. – у 14 больных (4,5 %).

На долю городских жителей в 2020 г. приходится 57,86 % случаев, в 2019 г. – 64,1 %. Наибольшее число случаев заболеваний КВЭ в 2020 г. регистрировалось среди жителей г. Красноярска – 32,1 %, в 2019 г. – 45,2 %.

Заболеваемость КВЭ регистрировалась в 34 (2019 г. – 38) из 57 эндемичных территорий края. В 22 территориях уровень заболеваемости КВЭ превысил показатель по краю.

Наиболее высокие показатели заболеваемости КВЭ зарегистрированы в Каратузском, Ермаковском, Идринском и Мотыгинском районах (рис. 15.3).

Неравномерное распространение КВЭ в крае связано с приуроченностью территорий к различным ландшафтным зонам.

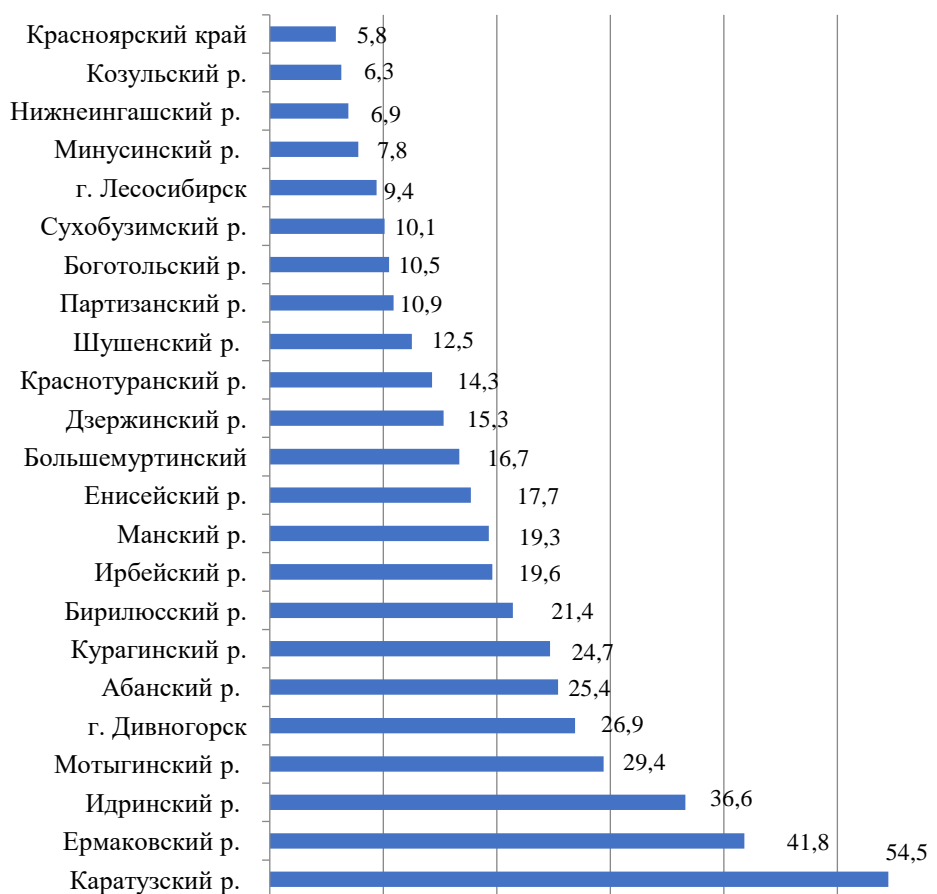


Рисунок 15.3 Ранговое распределение заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом по территориям «риска» в Красноярском крае в 2020 г., число случаев на 100 000 населения

В 2020 г. уровень заболеваемости среди сельского населения (10,43) превысил в 2,4 раза уровень заболеваемости среди городского населения (4,43), в 2019 г. соответственно в 1,9 раза.

В 2020 г. в 100,0 % случаев причиной заражения послужили бытовые контакты населения при посещении природных очагов (2019 г. – 100,0 %). В целом причина контакта определяет и социально-профессиональный состав больных.

В структуре заболевших КВЭ доля взрослого населения составила 84,3 %, среди которого 53,7 % от заболевших приходится на возрастную группу 18-50 лет. Случаи КВЭ выявлены во всех возрастных группах детей: дети 0-3 года – 1,3 % от всех заболевших, 3-7 лет – 5,0 %, 7-14 лет – 6,3 %, 15-17 лет – 3,1 %.

При оценке заболеваемости КВЭ среди привитого и не привитого населения следует отметить, что удельный вес привитых среди заболевших составил 4,4 %, удельный вес не привитых – 95,6 %. Индекс эпидемиологической эффективности показывает, что заболеваемость КВЭ в 2020 г. среди не привитых в 21,7 раза превышала заболеваемость среди привитых (табл. 15.15).

Таблица 15.15

Заболеваемость КВЭ среди привитого и не привитого населения Красноярского края в 2015-2020 гг.

Годы	Удельный вес привитых среди заболевших, %	Удельный вес не привитых среди заболевших, %	Индекс эпидемиологической эффективности
2015	7,4	92,6	12,5
2016	3,5	96,5	28,1
2017	5,0	95,0	19,0
2018	2,8	97,2	34,7
2019	6,4	93,6	14,6
2020	4,4	95,6	21,7

В социальной структуре больных КВЭ в 2020 г. наиболее незащищенными группами населения оказались пенсионеры, работающие и не работающие группы населения. Распределение заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в муниципальных районах Красноярского края 2020 г. представлено на рисунке 15.5

**Клещевой боррелиоз.** Заболеваемость клещевым боррелиозом (КБ) в 2020 г. снизилась в 2,3 раза, показатель на 100 тысяч населения составил 5,8 (157 случаев), против 13,6 (371 случай) в 2019 г. Тенденция многолетней заболеваемости характеризуется как умеренная. Показатель заболеваемости КБ превысил средний показатель по Российской Федерации (2,85) в 2,0 раза.

Заболеваемость КБ регистрировалась в 35 территориях края, в 24 территориях показатель заболеваемости КБ превысил показатель по краю. Наиболее высокие показатели регистрировались в Енисейском, Тасеевском, Ирбейском и Партизанском районах. Среди больных КБ взрослое население составляет 79,6 % (2019 г. – 91,1 %). В 2020 г. показатель заболеваемости среди взрослого населения (5,9) превысил на 10,9 % показатель заболеваемости среди детей (5,32).

Доля городского населения в 2020 г. составила 60,5 % (2019 г. – 74,7 %), доля сельского населения – 39,5 % (2019 г. – 25,3 %). В 2020 г. показатель заболеваемости среди сельского населения составил 9,65, что в 2 раза выше уровня заболеваемости городского населения – 4,57.

**Сибирский клещевой тиф (СКТ).** В 2020 г. в 11 территориях Красноярского края зарегистрирован 41 случай заболевания СКТ (2019 г. – 53 случая в 13 территориях). В крае наблюдается тенденция снижения заболеваемости СКТ, темп снижения по сравнению с прошлым годом составил 25,0 %.

Показатель заболеваемости на 100 тысяч населения в 2020 г. составил 1,5 и в 2 раза превысил средний показатель по Российской Федерации (0,75). Среднемноголетний уровень заболеваемости за 10-летний период составляет 1,9.

Среди больных в 2020 г. на долю взрослого населения приходится 58,5 % (2019 г. – 56,6 %), на долю детского населения – 41,5 % (2019 г. – 43,4 %). Показатель заболеваемости на 100 тысяч среди детей до 17 лет составил 2,82 (2019 г. – 3,68), среди взрослого населения – 1,13 (2019 г. – 1,33).

В 2020 г. так же, как в 2019 г. случаев с летальным исходом не зарегистрировано.

Заболеваемость СКТ регистрировалась в 11 территориях края, при этом уровень заболеваемости СКТ превысил средний краевой показатель в 10 территориях. Наиболее высокие показатели регистрировались в Краснотуранском, Минусинском и Ермаковском районах.

Заболевания СКТ регистрировались преимущественно среди сельского населения, доля которого в 2020 г. составила 63,4 % (2019 г. – 84,9 %). Показатель заболеваемости на 100 тысяч среди сельского населения в 2020 г. составил 4,05 и превысил показатель заболеваемости среди городского населения (0,72) в 5,6 раза.

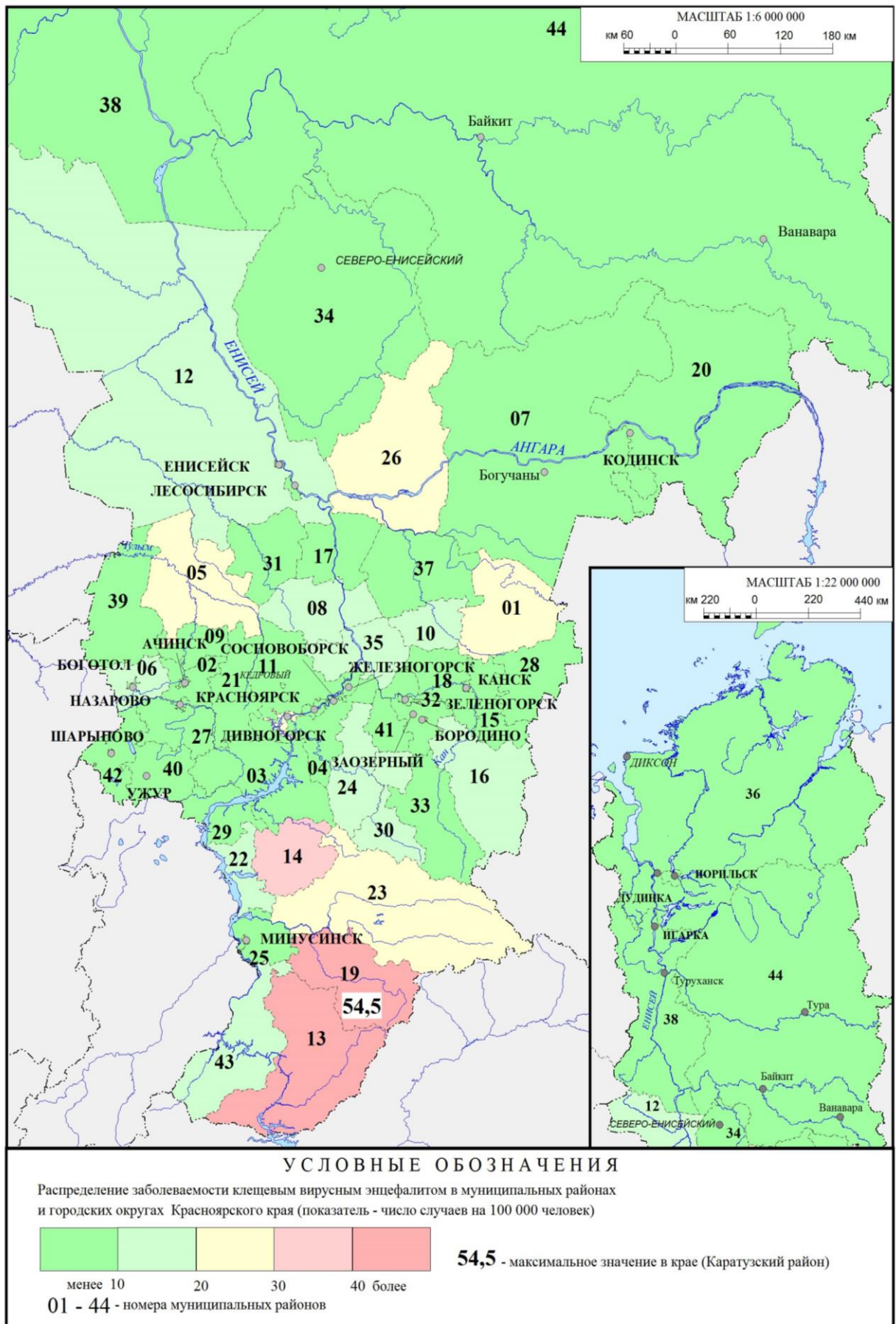


Рисунок 15.5 Распределение заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в муниципальных районах и городских округах Красноярского края в 2020 году

В соответствии с прогнозом произошло повышение уровня численности пастбищных клещей рода *Dermacentor* в зоне степной Минусинской котловины; в лесостепной восточной (Канск, Анцирь) зоне численность клещей рода *Dermacentor*, согласно прогноза, снизилась. В сезон 2020 г., по сравнению с 2019 г., средняя численность клещей *I. persulcatus* за весенне-летний сезон в большинстве территорий возросла: в южно-таежной зоне (Красноярск, Столбы) – с 12,3 до 22,0 кл/км, лиственно-лесной зоне (окр. Красноярска, Снежница) – с 9,0 до 28,0 кл/км, лесостепной западной (Ачинск, Заталовка) – с 33,7 до 35,7 кл/км, низкогорно-лесной (Шарыпово, Линево) – с 15,8 до 32,8 кл/км, Ангаро-Енисейской среднетаежной (Лесосибирск, Широкий Лог) – с 15,5 до 22,8 кл/км, Восточно-Саянской горнотаежной зоне (Иланский район, Карапсель) – с 4,5 до 10,5 кл/км. Снижение численности клещей отмечается в зоне Степной Минусинской котловины (Минусинск, Тигрицкое) – с 52,3 до 46,9 кл/км.

В сезон 2020 г. в медицинские организации края обратились 15 121 человек, пострадавших от присасывания клещей, что на 21,1 % ниже уровня 2019 г. (19 152 человека).

## **16 Государственное управление в области охраны окружающей среды**

*Раздел подготовлен по материалам: 16.1 - министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (А. П. Коньшитарова); министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Л. А. Максимова); Информационно-правового обеспечения «Консультант Плюс», официального портала Красноярского края ([zakon.krskstate.ru](http://zakon.krskstate.ru)).*

### **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» (далее – Закон от 20.09.2013 № 5-1597) 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, экономической 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 края от 30.09.2013 № 512-п) и программы «Снижение негативного воздействия на окружающую среду предприятиями Красноярского края до 2020 года» (распоряжение Губернатора края от 25.11.2013 № 556-рг).

В 2020 году 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. 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 2020 г. составил 1 233 883,46 тыс. рублей.

**Регулирование выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).** В рамках экологической политики одно из направлений снижения загрязнения 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 вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) в городских и иных поселениях Красноярского края» министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края по представлению Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю в установленный срок сформирован и опубликован на едином портале Красноярского края перечень предприятий, которые обязаны проводить мероприятия по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ в 2020 году.

За 2020 г. на территории г. Красноярска режим НМУ 1-ой степени опасности вводился 7 раз и длился в совокупности более 20 суток, в том числе, осенью – 2 раза, зимой – 4 раза и весной – 1 раз. Самый длительный период НМУ был объявлен в декабре 2020 года (с 26 по 31 декабря). Режим НМУ более высоких степеней опасности 2-ой и 3-ей в 2020 г. не вводились.

За 2020 г. на территории г. Ачинска режим НМУ 1-ой степени опасности вводился 1 раз (зимой) и длился сутки. Режим НМУ более высоких степеней опасности 2-ой и 3-ей в 2020 году не вводился.

Режимы НМУ 1-ой, 2-ой и 3-ей степеней опасности в гг. Минусинск и Назарово в 2020 г. не вводились.

В результате реализации предприятиями мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по данным ФГБУ «Среднесибирское УГМС» в течение периодов НМУ, с учетом интегральных показателей, в основном отмечалось «повышенное» и «относительно высокое» загрязнение атмосферного воздуха по г. Красноярску в целом. Случаев высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха ни в один период действия режима НМУ в г. Красноярске не зарегистрировано.

По г. Ачинску в период НМУ с учетом интегральных показателей отмечалось «относительно высокое-повышенное» загрязнение атмосферного воздуха, случаев высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха в период действия режима НМУ не зарегистрировано.



## 16.2 Законодательство в области охраны окружающей среды и природопользования в 2020 году

### 16.2.1 Нормативные правовые акты федерального уровня

**Федеральные законы.** *Федеральными законами внесены изменения в кодексы:*

— Земельный кодекс Российской Федерации (закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ) – законом от 18.03.2020 № 66-ФЗ, от 13.07.2020 № 194-ФЗ, от 13.07.2020 № 202-ФЗ, от 31.07.2020 № 269-ФЗ, от 15.10.2020 № 318-ФЗ, от 22.12.2020 № 435-ФЗ, от 30.12.2020 № 494-ФЗ, от 30.12.2020 № 505-ФЗ;

— Водный кодекс Российской Федерации (закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ) законами от 24.04.2020 № 147-ФЗ, от 08.12.2020 № 416-ФЗ;

— Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (закон от 30.12.2001 № 195-ФЗ) законом от 30.12.2020 № 531-ФЗ.

*В 2020 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 13.07.2020 № 207-ФЗ, 13.07.2020 № 298-ФЗ, от 08.12.2020 № 429-ФЗ, от 30.12.2020 № 494-ФЗ;

— Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» – законами от 07.04.2020 № 117-ФЗ;

— Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» – законом от 08.06.2020 № 179-ФЗ, от 23.11.2020 № 383-ФЗ, от 08.12.2020 № 429-ФЗ;

— Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» – законом от 08.12.2020 № 429-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 18.02.2020 № 26-ФЗ, от 24.04.2020 № 147-ФЗ, от 20.07.2020 № 230-ФЗ;

— Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» – законами от 31.07.2020 № 254-ФЗ, от 08.12.2020 № 429-ФЗ, от 30.12.2020 № 505-ФЗ;

— Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» – законом от 13.07.2020 № 194-ФЗ;

— Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» – законами от 24.04.2020 № 146-ФЗ, 15.10.2020 № 331-ФЗ, от 08.12.2020 № 429-ФЗ;

— Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» – законом от 22.12.2020 № 454-ФЗ;

— Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» – законом от 13.07.2020 № 207-ФЗ;

— Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» – законом от 24.04.2020 № 147-ФЗ, от 13.07.2020 № 194-ФЗ, от 31.07.2020 № 254-ФЗ, от 08.12.2020 № 416-ФЗ, от 08.12.2020 № 429-ФЗ, от 30.12.2020 № 505-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» – законами от 01.04.2020 № 98-ФЗ, от 13.07.2020 № 194-ФЗ, от 08.12.2020 № 429-ФЗ.

**Постановления Правительства РФ.** *В 2020 г. Правительством РФ приняты следующие постановления, регулирующие вопросы в сфере охраны окружающей среды*

*и природопользования:*

— от 03.04.2020 № 440 «О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020 и 2021 годах»;

— от 11.06.2020 № 849 «О внесении изменений в Постановление правительства Российской Федерации от 03.04.2020 г. № 440»;

— от 22.05.2020 № 728 «Об утверждении правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод и о внесении изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

— от 10.09.2020 № 1391 «Об утверждении Правил охраны поверхностных водных объектов»;

— от 17.08.2020 № 1250 «О внесении изменений в Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

— от 18.09.2020 № 1496 «О признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства РФ, об отмене некоторых нормативных правовых актов Федеральных органов исполнительной власти, содержащих обязательные требования, соблюдения которых оценивается при проведении мероприятий по контролю при осуществлении Государственного экологического надзора»;

— от 12.10.2020 № 1250 «О единых требованиях к объектам обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов»;

— от 07.11.2020 № 1796 «Об утверждении Положения о проведении Государственной экологической экспертизы»;

— от 07.11.2020 № 1798 «Об утверждении перечня видов подготовительных работ, не причиняющих существенного вреда окружающей среде и ее компонентам, которые могут выполняться до выдачи разрешения на строительство объекта федерального значения, объекта регионального значения, объекта местного значения со дня направления проектной документации указанных объектов на экспертизу такой проектной документации, порядке их выполнения, а также экологических требованиях к их выполнению».

***Распоряжения Правительства РФ. В 2020 г. Правительством РФ изданы следующие распоряжения:***

— от 19.08.2020 N 2134-р «Об утверждении перечня объектов социальной инфраструктуры, проектная документация на строительство, реконструкцию которых в соответствии с подпунктом 7.8 статьи 11 Федерального закона «Об экологической экспертизе» не является объектом государственной экологической экспертизы».

***Нормативные правовые акты Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Письма Минприроды:***

— от 21.01.2020 № 12-47/1031 «О разъяснении правил проведения инвентаризации»;

— от 29.01.2020 № 12-47/2081 «О разъяснении положений Методики разработки НДС веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей, утвержденную приказом Минприроды России от 17.12.2007 N 333»;

— от 23.01.2020 № 12-47/1347 «Об утверждении образования отходов и лимитов на их размещение»;

— от 03.02.2020 № 19-47/2482 «Об определении платежной базы»;

— от 03.02.2020 № 12-50/01268-ОГ «По вопросу нормативных требований к сточной воде»;

— от 17.04.2020 № 12-47/9513 «О порядке выдачи временно разрешенных сбросов»;

— от 24.04.2020 № 19-50/5106-ОГ «О внесении квартальных авансовых платежей»

— от 11.06.2020 № 12-50/7046-ОГ «О проведении государственной экологической экспертизы»;

- от 27.07.2020 № 12-50/9437-ОГ «О мероприятиях при НМУ»;
- от 14.07.2020 № 12-50/8744-ОГ «О разработке разрешительной документации».

***Нормативные правовые акты Росприроднадзора. Приказы Росприроднадзора:***

- от 06.02.2020 № 104 «Об утверждении Административного регламента предоставления государственной услуги по государственному учету объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору»;
- от 29.05.2020 № 585 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования предоставления государственной услуги по лицензированию деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности»;
- от 20.05.2020 № 558 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования предоставления государственной услуги по выдаче разрешений на трансграничное перемещение отходов»;
- от 17.07.2020 № 857 «О внесении изменений в Порядок зачета и возврата сумм излишне уплаченной (взысканной) платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденный приказом Росприроднадзора от 20.06.2019 № 334»;
- от 06.07.2020 № 783 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по осуществлению федерального государственного экологического надзора».

## **16.2.2 Нормативные правовые акты регионального уровня**

В 2020 г. в Красноярском крае продолжилась работа по региональному регулированию вопросов природопользования и охраны окружающей среды.

***Законы Красноярского края.***

— закон Красноярского края от 26.03.2020 № 9-3710 «О признании утратившим силу Закона края «Об использовании государственной собственности края, созданной за счет средств отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы края и средств краевого целевого бюджетного фонда геологического изучения недр и развития минерально-сырьевой базы в Красноярском крае» (подписан Губернатором Красноярского края 08.04.2020).

*Внесены изменения в ранее принятые законы Красноярского края:*

— закон Красноярского края от 24.12.2020 № 10-4673 «О внесении изменений в статью 9 Закона края «О полномочиях органов государственной власти края в сфере природопользования и охраны окружающей среды» (подписан Губернатором Красноярского края 12.01.2021);

— закон Красноярского края от 24.12.2020 № 10-4661 «О внесении изменений в Закон края «Об отдельных вопросах правового регулирования подготовки и утверждения документации по планировке территории в Красноярском крае» (подписан Губернатором Красноярского края 12.01.2021);

— закон Красноярского края от 24.12.2020 № 10-4675 «О внесении изменений в Закон края «О государственной поддержке субъектов агропромышленного комплекса края» (подписан Губернатором Красноярского края 25.12.2020);

— закон Красноярского края от 10.12.2020 № 10-4553 «О внесении изменений в статью 10.4 Закона края «О защите населения и территории Красноярского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и Закон края «О наделении органов местного самоуправления Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов края отдельными государственными полномочиями в области защиты территорий и населения от чрезвычайных ситуаций» (подписан Губернатором

Красноярского края 15.12.2020);

— закон Красноярского края от 19.11.2020 № 10-4435 «О внесении изменений в Закон края «Об экологической безопасности и охране окружающей среды в Красноярском крае» (подписан Губернатором Красноярского края 07.12.2020);

— закон Красноярского края от 19.11.2020 № 10-4431 «О внесении изменений в статьи 15 и 17 Закона края «О полномочиях органов государственной власти края в сфере природопользования и охраны окружающей среды» (подписан Губернатором Красноярского края 07.12.2020);

— закон Красноярского края от 19.11.2020 № 10-4429 «О внесении изменений в Закон края «О недропользовании в Красноярском крае» (подписан Губернатором Красноярского края 07.12.2020);

— закон Красноярского края от 19.11.2020 № 10-4433 «О внесении изменений в Закон края «О регулировании земельных отношений в Красноярском крае» (подписан Губернатором Красноярского края 02.12.2020);

— закон Красноярского края от 19.11.2020 № 10-4437 «О внесении изменений в статьи 9 и 14 Закона края «О защите населения и территории Красноярского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (подписан Губернатором Красноярского края 27.11.2020);

— закон Красноярского края от 08.10.2020 № 10-4244 «О внесении изменений в статьи 6 и 16 Закона края «О недропользовании в Красноярском крае» (подписан Губернатором Красноярского края 21.10.2020);

— закон Красноярского края от 08.10.2020 № 10-4242 «О внесении изменений в статью 5 и приложение к Закону края «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» (подписан Губернатором Красноярского края 21.10.2020);

— закон Красноярского края от 09.07.2020 № 9-4054 «О внесении изменений в Закон края «Об организации деятельности пунктов приема и отгрузки древесины на территории Красноярского края» (подписан Губернатором Красноярского края 22.07.2020);

— закон Красноярского края от 09.07.2020 № 9-4050 «О внесении изменений в отдельные Законы края в сфере государственной поддержки субъектов агропромышленного комплекса края» (подписан Губернатором Красноярского края 22.07.2020);

— закон Красноярского края от 09.07.2020 № 9-4050 «О внесении изменений в отдельные Законы края в сфере государственной поддержки субъектов агропромышленного комплекса края» (подписан Губернатором Красноярского края 22.07.2020);

— закон Красноярского края от 09.07.2020 № 9-4018 «О внесении изменения в статью 2 Закона края «Об отдельных полномочиях Правительства Красноярского края в области обращения с животными» (подписан Губернатором Красноярского края 22.07.2020);

— закон Красноярского края от 09.07.2020 № 9-4013 «О признании утратившим силу пункта 43 статьи 6 Закона края «Об экологической безопасности и охране окружающей среды в Красноярском крае» (подписан Губернатором Красноярского края 22.07.2020);

— закон Красноярского края от 02.04.2020 № 9-3843 «О внесении изменений в Закон края «О защите населения и территории Красноярского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (подписан Губернатором Красноярского края 03.04.2020).

#### ***Указы Губернатора Красноярского края.***

— Указ Губернатора Красноярского края от 26.08.2020 № 224-уг «О создании Совета лесной отрасли при Губернаторе Красноярского края»;

— Указ Губернатора Красноярского края от 30.07.2020 № 205-уг «Об утверждении

лимита добычи охотничьих ресурсов на территории Красноярского края в сезоне охоты 2020 - 2021 годов».

*Внесены изменения в ранее принятые Указы Губернатора Красноярского края:*

— Указ Губернатора Красноярского края от 08.10.2020 № 279-уг «О внесении изменения в Указ Губернатора Красноярского края от 30.07.2020 № 205-уг «Об утверждении лимита добычи охотничьих ресурсов на территории Красноярского края в сезоне охоты 2020 - 2021 годов»;

— Указ Губернатора Красноярского края от 25.06.2020 № 168-уг «О внесении изменений в Указ Губернатора Красноярского края от 16.10.2015 № 245-уг «Об утверждении Административного регламента предоставления министерством природных ресурсов и экологии Красноярского края государственной услуги по выдаче разрешения на выполнение работ по геологическому изучению недр на землях лесного фонда без предоставления лесного участка, если выполнение таких работ не влечет за собой проведение рубок лесных насаждений, строительство объектов капитального строительства»;

— Указ Губернатора Красноярского края от 27.02.2020 № 42-уг «О внесении изменений в Указ Губернатора Красноярского края от 22.04.2016 № 67-уг «Об утверждении Административного регламента предоставления министерством лесного хозяйства Красноярского края государственной услуги по предоставлению в границах земель лесного фонда лесных участков в аренду по результатам аукциона по продаже права на заключение договора аренды лесного участка»;

— Указ Губернатора Красноярского края от 20.02.2020 № 38-уг «О внесении изменений в Указ Губернатора Красноярского края от 16.03.2012 № 43-уг «Об утверждении Административного регламента предоставления министерством природных ресурсов и экологии Красноярского края государственной услуги по предоставлению в границах земель лесного фонда лесного участка в аренду без проведения торгов по продаже права на заключение договора аренды лесного участка».

### ***Постановления Правительства Красноярского края.***

В 2020 г. Правительством Красноярского края приняты многочисленные постановления, которыми регулируют различные вопросы в сфере охраны окружающей среды и природопользования.

*В 2020 г. постановлениями Правительства Красноярского края были утверждены:*

— от 17.11.2020 № 784-п «Об утверждении среднего уровня кадастровой стоимости земель населенных пунктов по муниципальным районам (муниципальным округам, городским округам) Красноярского края»;

— от 03.11.2020 № 769-п «Об утверждении Порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Красноярского края»;

— от 03.11.2020 № 766-п «Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости земельных участков в составе земель населенных пунктов Красноярского края»;

— от 02.10.2020 № 700-п «О признании утратившими силу постановлений Правительства Красноярского края по вопросам рекультивации земель, находящихся в государственной собственности Красноярского края»;

— от 18.09.2020 № 626-п «Об утверждении Порядка предоставления грантов в форме субсидий национальным паркам, расположенным на территории Красноярского края, на ведение эколого-просветительской деятельности и развитие экологического туризма»;

— от 15.09.2020 № 620-п «О признании утратившим силу Постановления Совета администрации Красноярского края от 22.04.2004 № 99-п «О создании Совета лесной отрасли Красноярского края»;

— от 18.08.2020 № 579-п «Об утверждении Порядка предоставления грантов

в форме субсидий некоммерческим организациям (за исключением государственных (муниципальных) учреждений) на реализацию мероприятий в области охраны окружающей среды»;

— от 11.08.2020 № 558-п «О введении на территории Красноярского края в летне-осенний период 2020 года и осенне-зимний период 2020-2021 годов ограничений и запретов на использование объектов животного мира»;

— от 04.08.2020 № 538-п «Об объявлении Торгашинского местонахождения раннедевонской флоры и прилегающей к нему территории городских лесов памятником природы краевого значения»;

от 08.07.2020 № 487-п «Об утверждении краевых нормативов допустимого остаточного содержания нефти и продуктов ее трансформации в почвах после проведения рекультивационных и иных восстановительных работ на территории Красноярского края в районах развития нефтегазовой отрасли (Сузунское месторождение)»;

— от 10.06.2020 № 430-п «О признании утратившими силу постановлений Совета администрации Красноярского края, Правительства Красноярского края об Экспертном совете, осуществляющем проведение публичной независимой экспертизы проектов законов края в области бюджетной и налоговой политики»;

— от 26.05.2020 № 389-п «Об утверждении Порядка организации и осуществления уполномоченными органами исполнительной власти Красноярского края государственного надзора в области обращения с животными на территории Красноярского края»;

— от 18.05.2020 № 354-п «Об утверждении Порядка предоставления и распределения субсидий бюджетам муниципальных образований Красноярского края из краевого бюджета на строительство (реконструкцию) объектов размещения отходов»;

— от 28.04.2020 № 297-п «Об установлении Порядка организации деятельности приютов для животных и норм содержания животных в них на территории Красноярского края»;

— от 28.04.2020 № 284-п «Об объявлении природного объекта «Базаихский разрез» памятником природы краевого значения»;

— от 14.04.2020 № 236-п «О введении запрета на любительскую и спортивную охоту на водоплавающую и боровую дичь на территории Красноярского края (за исключением Северо-Енисейского, Туруханского, Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов) в период весенней охоты 2020 года»;

— от 14.04.2020 № 234-п «Об объявлении природного объекта «Кинзелюкский водопад» и прилегающей к нему территории памятником природы краевого значения»;

от 25.02.2020 № 124-п «Об утверждении Порядка предоставления и распределения субсидий бюджетам муниципальных образований Красноярского края на приобретение и монтаж установок по очистке и обеззараживанию воды на системах водоснабжения»;

— от 25.02.2020 № 121-п «Об утверждении Порядка предоставления субвенций бюджетам муниципальных районов Красноярского края на осуществление органами местного самоуправления Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов отдельных государственных полномочий в области использования объектов животного мира, в том числе охотничьих ресурсов, а также водных биологических ресурсов»;

— от 18.02.2020 № 113-п «Об утверждении границ и определении режима особой охраны территорий памятников природы краевого значения «Ландшафтный участок «Красные камни», «Геологические обнажения «Пестрые скалы», «Геологическое Попигайское обнажение», «Участок лиственничного леса в районе озера Собачье»»;

— от 04.02.2020 № 70-п «О создании особо охраняемой природной территории - государственного природного микрозаказника краевого значения «Жаровский»»;

— от 30.12.2020 № 949-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 18.03.2010 № 121-п «Об утверждении Порядка расчета экономической обоснованности коэффициентов К1, К2 и К3, используемых для определения размера

арендной платы за использование земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена»;

— от 03.11.2020 № 769-п «Об утверждении Порядка накопления твердых коммунальных отходов (в том числе их раздельного накопления) на территории Красноярского края»;

*Постановлениями Правительства Красноярского края внесены изменения:*

— от 29.12.2020 № 934-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 26.05.2020 № 389-п «Об утверждении Порядка организации и осуществления полномоченными органами исполнительной власти Красноярского края государственного надзора в области обращения с животными на территории Красноярского края»;

— от 15.12.2020 № 874-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 513-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие лесного хозяйства»;

— от 15.12.2020 № 873-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 503-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности»;

— от 15.12.2020 № 860-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 05.06.2012 № 256-п «Об утверждении Порядка осуществления регионального государственного экологического надзора в Красноярском крае»;

— от 27.11.2020 № 808-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 18.05.2020 № 354-п «Об утверждении Порядка предоставления и распределения субсидий бюджетам муниципальных образований Красноярского края из краевого бюджета на строительство (реконструкцию) объектов размещения отходов»;

— от 19.11.2020 № 798-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 28.12.2016 № 699-п «Об утверждении Порядка согласования мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий, проводимых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, имеющими источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух»;

— от 03.11.2020 № 764-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 513-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие лесного хозяйства»;

— от 03.11.2020 № 761-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 503-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности»;

— от 03.11.2020 № 759-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 14.05.2019 № 255-п «Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса города Красноярска»;

— от 23.10.2020 № 751-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 25.09.2014 № 418-п «О передаче под охрану памятников природы краевого значения и их территорий»;

— от 23.10.2020 № 750-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»;

— от 09.10.2020 № 724-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 512-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»;

— от 30.09.2020 № 694-п «О внесении изменения в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 503-п «Об утверждении государственной программы

Красноярского края «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности»;

— от 30.09.2020 № 691-п «О внесении изменения в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 512-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»»;

— от 30.09.2020 № 680-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 31.07.2019 № 410-п «Об утверждении региональной программы «Чистая вода» на 2019 - 2024 годы»;

— от 29.09.2020 № 671-п «О внесении изменения в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 513-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие лесного хозяйства»»;

— от 22.09.2020 № 647-п «О внесении изменений в постановление Совета администрации Красноярского края от 31.12.2004 № 336-п «Об образовании особо охраняемой природной территории - государственного природного заказника краевого значения «Ма-шуковский»»;

— от 22.09.2020 № 646-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 512-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»»;

— от 22.09.2020 № 644-п «О внесении изменений в отдельные Постановления Правительства Красноярского края, регулирующие вопросы оплаты труда работников краевых государственных учреждений»;

— от 04.09.2020 № 610-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 13.09.2016 № 458-п «Об утверждении Порядка осуществления регионального государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций регионального, межмуниципального и муниципального характера в Красноярском крае»;

— от 01.09.2020 № 604-п «О внесении изменений в постановление Совета администрации Красноярского края от 16.12.2002 № 420-п «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов в Красноярском крае»»;

— от 10.08.2020 № 557-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 31.07.2019 № 410-п «Об утверждении региональной программы «Чистая вода» на 2019 - 2024 годы»;

— от 04.08.2020 № 548-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 512-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»»;

— от 14.07.2020 № 513-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 18.07.2017 № 421-п «Об утверждении Порядка образования территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации, проживающих на территории Красноярского края, краевого (регионального) значения и перечня документов, необходимых для принятия решения об образовании территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации, проживающих на территории Красноярского края, краевого (регионального) значения»»;

— от 14.07.2020 № 510-п «О внесении изменений в постановления Правительства Красноярского края и Совета администрации Красноярского края об особо охраняемых природных территориях краевого значения»;

— от 14.07.2020 № 502-п «О внесении изменения в постановление Правительства Красноярского края от 05.06.2012 № 256-п «Об утверждении Порядка осуществления регионального государственного экологического надзора в Красноярском крае»»;

— от 08.07.2020 № 485-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 26.07.2011 № 449-п «Об утверждении схемы территориального



планирования Красноярского края»;

— от 23.06.2020 № 465-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 07.12.2009 № 632-п «Об утверждении формы и порядка заполнения заявок о предоставлении водных биологических ресурсов, отнесенных к объектам рыболовства, в пользование для осуществления рыболовства в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов, проживающих на территории Красноярского края, сроков и порядка их рассмотрения»;

— от 18.06.2020 № 453-п «О внесении изменений в постановление администрации Красноярского края от 09.12.1996 № 742-п «О Красной книге Красноярского края»;

— от 09.06.2020 № 428-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 512-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»;

— от 09.06.2020 № 424-п «О внесении изменений в отдельные правовые акты Красноярского края по вопросу утверждения границ и режимов особой охраны территорий памятников природы краевого значения»;

— от 09.06.2020 № 420-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 20.02.2017 № 101-п «Об утверждении Порядка предоставления субсидий на возмещение части затрат на проведение культуртехнических мероприятий, в том числе перечня, форм и сроков представления и рассмотрения документов, необходимых для получения субсидий, а также порядка возврата субсидий в случае нарушения условий, установленных при их предоставлении»;

— от 04.06.2020 № 408-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 14.02.2017 № 86-п «Об утверждении Порядка предоставления субсидий на возмещение части фактически осуществленных затрат в рамках гидромелиоративных мероприятий по строительству оросительных и осушительных систем общего и индивидуального пользования и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, а также рыбоводных прудов, в том числе перечня, форм и сроков представления и рассмотрения документов, необходимых для получения субсидий, а также порядка возврата субсидий в случае нарушения условий, установленных при их предоставлении»;

— от 02.06.2020 № 402-п «О внесении изменения в постановление Правительства Красноярского края от 14.07.2016 № 352-п «О создании комиссии по подготовке предложений о распределении субсидий бюджетам муниципальных образований Красноярского края на финансирование мероприятий отдельных подпрограмм государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»;

— от 26.05.2020 № 393-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 503-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности»;

— от 26.05.2020 № 392-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 513-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие лесного хозяйства»;

— от 26.05.2020 № 383-п «О внесении изменений в правовые акты Красноярского края о государственных природных заказниках краевого значения»;

— от 28.04.2020 № 308-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 513-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие лесного хозяйства»;

— от 14.04.2020 № 240-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 12.08.2015 № 422-п «Об утверждении Порядка определения размера арендной платы за земельные участки, находящиеся в государственной собственности Красноярского края и предоставленные в аренду без торгов, Порядка, условий и сроков

внесения арендной платы за земельные участки, находящиеся в государственной собственности Красноярского края и предоставленные в аренду без торгов»;

— от 14.04.2020 № 235-п «О внесении изменений в постановления Правительства Красноярского края по вопросам утверждения результатов определения кадастровой стоимости земель на территории Красноярского края»;

— от 14.04.2020 № 226-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 503-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Реформирование и модернизация жилищно-коммунального хозяйства и повышение энергетической эффективности»;

— от 31.03.2020 № 183-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 27.11.2009 № 613-п «Об утверждении Правил изъятия объектов животного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Красноярского края, но не включенным в Красную книгу Российской Федерации»;

— от 03.03.2020 № 142-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 513-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие лесного хозяйства»;

— от 03.03.2020 № 141-п «О внесении изменения в постановление Правительства Красноярского края от 18.07.2017 № 421-п «Об утверждении Порядка образования территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации, проживающих на территории Красноярского края, краевого (регионального) значения и перечня документов, необходимых для принятия решения об образовании территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Российской Федерации, проживающих на территории Красноярского края, краевого (регионального) значения»;

— от 03.03.2020 № 140-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 28.11.2017 № 715-п «Об утверждении Положения о министерстве экологии и рационального природопользования Красноярского края»;

— от 03.03.2020 № 136-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 05.06.2012 № 263-п «Об утверждении Порядка добычи объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам и водным биологическим ресурсам, на территории Красноярского края»;

— от 04.02.2020 № 67-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 512-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»;

— от 04.02.2020 № 65-п «О внесении изменения в постановление Правительства Красноярского края от 26.07.2016 № 374-п «Об утверждении Положения о министерстве лесного хозяйства Красноярского края»;

— от 28.01.2020 № 54-п «О внесении изменений в постановление Совета администрации Красноярского края от 18.11.2003 № 325-п «О создании краевой межведомственной комиссии по подготовке предложений по организации охраны лесного фонда на территории Красноярского края от незаконных действий»;

— от 23.01.2020 № 38-п «О внесении изменения в постановление Совета администрации Красноярского края от 26.06.2002 № 223-п «О создании научно-технического совета по вопросам природопользования Красноярского края»;

— от 21.01.2020 № 23-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 02.04.2019 № 153-п «Об объявлении горы Черная сопка и прилегающей к ней территории Торгашинского хребта памятником природы краевого значения»;

— от 20.01.2020 № 18-п «О внесении изменений в постановление Правительства Красноярского края от 21.09.2009 № 480-п «Об утверждении порядка проведения аукционов на право пользования участками недр местного значения, в том числе порядка формирования аукционных комиссий и порядка принятия ими решений в отношении каждого участка недр местного значения или группы участков недр местного значения, порядка

уплаты суммы сбора за участие в аукционе на право пользования участками недр местного значения».

***Нормативные правовые акты министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края***, разнообразны и многочисленны. Ознакомится с нормативно правовыми актами можно посредством информационного-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 2020 году»); ФГУП «ГХК» (М. В. Сафонов); ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг» (И. В. Яворовская, А. В. Замазий, Е. И. Запольская); КГБУ «ЦРМПиООС» (А. А. Извеков, Д. А. Жадовец); Енисейского бассейнового водного управления («Информационный бюллетень о состоянии водных объектов ... по Красноярскому краю за 2020 год»); Филиала ФБУ «Рослесозащита» - «ЦЗЛ Красноярского края» (С. В. Валайнис); Енисейского ТУ Росрыболовства (В. Н. Четвергов, Л. Г. Дударева, С. В. Машкунова 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 2020 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 геологиче-

ских 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:

- наблюдения 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;

- обеспечения 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;

- обеспечения 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 2020 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.krassecology.ru](http://www.krassecology.ru)).

Результаты мониторинга радиационной обстановки в 2020 г. представлены в подразделе 2.2 Доклада-2020 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 18 стационарных постах в 6 крупных промышленных центрах: гг. Красноярск, Канск, Назарово, Ачинск, Лесосибирск и Минусинск.

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. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха по городам края проводилась по 27 загрязняющим веществам. 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 наблюдения проводились в зоне жилой застройки на 14 территориях Красноярского края: Ачинск, Енисейск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово, Норильск, Шарыпово, а также в сельских поселениях, в том числе подверженных задымлению в период неблагоприятной лесопожарной обстановки (с. Ванавара, с. Тура, с. Богучаны, пгт Шушенское, г. Дудинка). В рамках ведения социально-гигиенического мониторинга в 2020 г. Управлением выполнено 17 320 исследований по санитарно-химическим показателям безопасности. Удельный вес населения Красноярского края, охваченного контролем в системе гигиенического мониторинга по влиянию качества атмосферного воздуха, составил 60,9 %.

*КГБУ «ЦРМПиООС».* Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2020 г. проводились КГБУ «ЦРМПиООС» в 6 населенных пунктах Красноярского края: г. Красноярск (7 автоматизированных постов наблюдения - АПН в мкр Северный, мкр Солнечный, мкр Покровка, мкр Черемушки, мкр Ветлужанка, мкр Свердловский и мкр Кировский), г. Ачинск, г. Канск, г. Зеленогорск, пгт Березовка Березовского района и д. Кубеково Емельяновского района.

Сбор информации за загрязнением атмосферного воздуха в 2020 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, свинец;

- в мкр Черемушки: гидрофторид, гидрохлорид, формальдегид, бенз(а)пирен, фториды твердые;

- в мкр Покровка: гидрофторид, гидрохлорид, формальдегид, бенз(а)пирен, фториды твердые, свинец.

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 от 4 до 13 компонентов.

**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 аналитическом подразделении территориального ЦМС.

Порядок представления режимной и оперативной информации о степени загрязнения окружающей среды и её динамике по результатам деятельности государственной сети мониторинга окружающей среды определяется в соответствии с нормативными документами Росгидромета и постановлением администрации Красноярского края от 20.08.1997 № 451-п «О порядке сбора и обмена в Красноярском крае информацией в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций межмуниципального и краевого характера» (в ред. постановлений Совета администрации края от 17.10.2006 № 324-п, от 08.05.2008 № 229-п, от 13.05.2008 № 232-п, постановлений Правительства Красноярского края от 30.08.2010 № 459-п, от 20.11.2013 № 587-п).

## 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 (ЦЛАТИ 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 водоохранных 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, водоохранных 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»;

- 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, включаю-

щего 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 2020 г. наблюдательная сеть за количественными и качественными показателями состояния поверхностных водных объектов ЕнБВУ состояла из 365 пунктов наблюдений (в том числе, в бассейне р. Енисей – 247; в бассейне р. Пясины – 36; в бассейне р. Нижняя Таймыра – 2; в бассейне р. Хатанга – 2; в бассейне р. Ангара – 26; в бассейне р. Тасеева – 8; р. Чулым – 42; р. Кеть – 2).

Ежемесячная информация по высокому загрязнению (ВЗ) и экстремально-высокому значению загрязнений (ЭВЗ) и годовая отчётность о качестве вод поверхностных водных объектов своевременно представляется участниками ведения мониторинга в Енисейское БВУ.

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» включает 203 действующих стационарных поста и пункта, в том числе:

- 141 пост – в бассейне р. Енисей, из них: 138 постов наблюдений за гидрологическими показателями (на 10 пунктах гидрологические наблюдения в 2020 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 по 6 пунктам); 5 пунктов наблюдений за донными отложениями;

- 14 постов – в бассейне р. Пясины, из них: 13 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод (в отчетном году наблюдения не проводились по 7 пунктам); по 7 пунктам наблюдения проводились за гидрологическими показателями;

- 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 (в 2 пунктах наблюдения не проводились);

- 24 поста – в бассейне р. Чулым, из них: 22 поста наблюдений за гидрологическими показателями; 13 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод (в 2 пунктах наблюдения не проводились);

- 2 поста – в бассейне р. Кеть, из них: 2 поста наблюдений за гидрологическими показателями; 1 пункт наблюдений за загрязнением поверхностных вод (наблюдения не проводились).

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши на территории Красноярского края по гидрохимическим показателям проводятся на 57 водных объектах в 75 пунктах. Программа количественного химического анализа включает от 30 до 48 показателей. Мониторинг загрязнения поверхностных вод суши по гидробиологическим показателям организован на 6 водных объектах в 8 пунктах, в 10 створах.

При оценке качества поверхностных вод суши методы биоиндикации и биотестирования в комплексе с гидрохимическими данными, позволяют получить наиболее объективную информацию о загрязнённости вод и создать систему оперативного



контроля качества воды.

ФГУ «Енисейрегионводхоз» проводил наблюдения на 7 пунктах наблюдений по бассейну р. Енисей (за загрязнением поверхностных вод - 7 пунктов, донных отложений - 4). Объектами наблюдений ФГУ «Енисейрегионводхоз» за качественными показателями состояния водных объектов являются Саяно-Шушенское, Майнское и Красноярское водохранилища.

В бассейне р. Ангара проводились наблюдения на 4 пунктах наблюдений (за загрязнением поверхностных вод - 4 пунктов, донных отложений - 1). Объектом наблюдений ФГУ «Енисейрегионводхоз» 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 2020 г. проводились на 20 пунктах наблюдений по 40 показателям (визуальные наблюдения, скорость течения воды, температура, водородный показатель, диоксид углерода, удельная электрическая проводимость, 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) в следующие сроки: половодье (на пике), летне-осенняя межень (при наименьшем расходе, при прохождении дождевого паводка) и осенью перед ледоставом.

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 управлению 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.

Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю проведены наблюдения в 14 пунктах за гидрохимическими и микробиологическими показателями, в том числе: по бассейну р. Енисей – 8; социально-гигиенический мониторинг об оценке качества воды источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – 8 пунктов, по бассейну р. Пясины – 1; по бассейну р. Хатанга – 1; по бассейну р. Чулым – 4; оценка состояния водных объектов, используемых для рекреационных целей – 3 пункта; по бассейну р. Ангара – в 2020 г. наблюдений не проводилось. К числу крупных водных объектов, используемых населением края в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, относятся реки Енисей, Ангара, Чулым.

ФГБУ «Енисейрыбвод» проведены наблюдения в 34 пунктах наблюдений:

- 26 пунктов в бассейне р. Енисей;
- 7 пунктов в бассейне р. Пясины;
- 1 пункт в бассейне р. Хатанга;

Кроме этого, в 2020 г. водопользователями проведены наблюдения в 77 пунктах, в том числе:

- 48 в бассейне р. Енисей, из них: 48 постов наблюдений за гидрологическими и морфометрическими особенностями водных объектов, 48 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод;

- 12 в бассейне р. Пясины, из них: 12 постов наблюдений за гидрологическими и морфометрическими особенностями водных объектов, 12 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 поста наблюдения за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов, 1 пункта наблюдений за качеством поверхностных вод;

- 10 постов в бассейне р. Чулым, из них: 10 постов наблюдений за гидрологическими показателями и морфометрическими особенностями водных объектов, 10 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.

В 2020 г. произошло уменьшение количества пунктов наблюдений по сравнению с 2019 г. (на 40 шт.) в связи с окончанием срока действия разрешительных документов на право пользования поверхностными водными объектами.

### **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 2020 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 01.01.2016 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, захламливанием, 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 2020 г. на землях сельскохозяйственного назначения в рамках мониторинга земель выявлялись невостребованные земельные доли в крае, площадь которых составила 325,7 тыс. га (19,0 %); 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 2020 г. ГЛПМ охвачено 12 479,96 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, а также популяцией вредных организмов в несомкнувшихся лесных культурах в 2020 г. не проводились.

В 2020 г. санитарно-оздоровительные мероприятия (СОМ) проводились с целью улучшения санитарного и лесопатологического состояния лесов, сохранение полезных

функций, выполняемых лесом, сокращение экономического ущерба от потери древесины.

В 2020 г. СОМ проведены на общей площади 2 916,0 га с объемом вырубаемой древесины 5 174,9 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе: сплошные санитарные рубки – 24 805,0 га (85,0 % от общей площади мероприятий) с объемом вырубаемой древесины 4 848,8 тыс. м<sup>3</sup>; выборочные санитарные рубки – 4 400,0 га (15,1 %) – 326,1 тыс. м<sup>3</sup>, рубка аварийных деревьев – 0,7 га.

**Мониторинг состояния земель и растительности.** Наблюдения за состоянием земель и растительности проводились КГБУ «ЦРМПиООС» дистанционным способом на 8 территориях в зоне воздействия предприятий нефтегазовой отрасли: месторождения Ванкорского кластера (Ванкорское, Сузунское, Тагульское, Лодочное), трасса нефтепровода «Ванкор-Пурпе», Пеляткинское месторождение, Нижнеенисейская группа месторождений (Пайяхское, Северо-Пайяхское, Байкаловское), Пайгинское месторождение, Юрубченский участок Юрубченно-Тохомского месторождения, Куюмбинское месторождение, Терско-Камовская группа месторождений.

Наблюдения проводились с использованием материалов космической съемки как среднего, так и высокого пространственного разрешения.

При дистанционных наблюдениях на территориях выявлялись: участки загрязненных земель, в том числе нефтью и нефтепродуктами; участки нарушенных земель, в том числе лесными пожарами и вырубками; объекты инфраструктуры, объекты размещения отходов (в том числе свалки) с определением их размеров; площадки разведочных скважин, кусты бурения скважин, шламонакопители, отстойники промышленных вод, открытые карьерные разработки, промышленные нефтепроводы.

Результаты наблюдений размещены на сайте КГБУ «ЦРМПиООС» ([www.krasecology.ru](http://www.krasecology.ru)) в виде обзора состояния (загрязнения) окружающей среды на территориях в зоне воздействия предприятий нефтегазовой отрасли.

**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 2020 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, бородатая куропатка. К основным видам охотничьих животных отнесены соболь, дикий северный олень, сибирский горный козел, овцебык, благородный олень, лось, сибирская косуля, кабарга, рысь, кабан, бурый медведь, барсук.

Численность охотничьих животных в крае в 2020 г. оценивалась по данным зимнего маршрутного учета, проведенного в соответствии с приказом Минприроды России от 11.01.2012 № 1 «Об утверждении Методических указаний по осуществлению органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации переданного полномочия Российской Федерации по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учета».

Полевые работы по подсчету на учетном маршруте следов зверей на снегу и учет птиц проводятся в период январь-февраль. При подготовке к ЗМУ осуществляется подготовка схемы территории, пригодной для обитания зверей и птиц, на которую необходимо получить сведения о численности и (или) плотности населения зверей, с нанесением на нее протяженности и количества маршрутов, на которых планируется осуществлять учет зверей и птиц. Составляется ведомость учетных маршрутов и экспликация площадей категорий среды обитания зверей и птиц. Среда обитания распределяется в три группы категорий – лес, поле, болото.

В 2020 г. на территории Красноярского края зимний маршрутный учет был проведен в период с 1 января по 28 февраля, учетами охвачена площадь около 141,5 млн га, в 43 муниципальных районах. В целом по Красноярскому краю собрано и обработано 3300 карточек (ведомостей зимнего маршрутного учета). Общая протяженность учетных маршрутов составила 32,5 тыс. км.

Учет бурого медведя в крае проводился в соответствии с методикой Пажетнова В., Пажетнова С.

**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 2020 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». Мониторинг радиоактивного загрязнения на территории Красноярского края осуществляется в соответствии со «Списком станций радиационного мониторинга Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» и «Программой работ ФГБУ «Среднесибирское УГМС» по радиационному контролю в районе ФГУП «Горно-химический комбинат».

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 (5 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).

За 2020 г. радиометрической лабораторией территориального Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» проведены измерения объемной  $\Sigma\beta$  активности: 1 795 проб воздуха приземной атмосферы; 6 222 проб суммарной бета-активности ( $\Sigma\beta$ ) выпадений; проведено 47 176 измерений мощности экспозиционной дозы МЭД 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	5	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 экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения	50	13

*Радиационно-гигиенический мониторинг окружающей среды* осуществляет Управление Роспотребнадзора по Красноярскому краю. В 2020 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 2020 г. исследовано 140 проб почвы и почво-грунтов (на содержание цезий-137, стронций-90), 48 проб пищевых продуктов (на содержание цезий-137, стронций-90), 418 проб воды (по показателю суммарной альфа-, бета- активности) из источников централизованного питьевого водоснабжения, 3 пробы (по показателю суммарной альфа-, бета- активности) из источников нецентрализованного питьевого водоснабжения. Результаты исследований приведены в разделе 2.1.

*Производственный контроль радиационной обстановки в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (ЗН) ФГУП «ГХК»* осуществляет лаборатория радиэкологического мониторинга экологического управления (ЛРЭМ ЭУ) предприятия.

В задачи радиэкологического 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 2020 г. контролировалось:

- содержание радионуклидов в газоаэрозольных выбросах предприятия на всех организованных источниках путем непрерывного отбора проб аэрозолей 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 аэрозолях 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 во-

круг 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 (6 населенных пунктов) 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 570 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 надёжности результатов осадки месячных проб объединяются и анализируются за квартал.

**Мониторинг радиационной обстановки** в автоматическом режиме на территории края в 2020 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), включающая 33 автоматизированных поста радиационного контроля (далее – АПРК), расположенных в 6 городах (Красноярск, Железногорск, Зеленогорск, Сосновоборск, Лесосибирск, Уяр) и 7 районах (Сухобузимский, Емельяновский, Берёзовский, Манский, Дзержинский, Канский, Уярский) Красноярского края. На 33 АПРК проводятся измерения в непрерывном режиме МАЭД.

Наблюдения за радиационной обстановкой проводились с использованием КрасАСКРО, структура приведена 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, в том числе посредством сайта КГБУ «ЦРМПиООС» ([www.krasecology.ru](http://www.krasecology.ru)), цифровых табло «бегущая строка» и в эфире телеканала «Енисей».

**АСКРО ГХК.** С 1996 года на Горно-химическом комбинате действует автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО). АСКРО ГХК предназначена для получения информации о радиационной обстановке и динамике ее изменения:

- в режиме штатной эксплуатации предприятия;

- в режиме выхода из штатной эксплуатации (аварии) - для оценки масштаба аварии, ввода в действие плана противоаварийных мероприятий, принятия мер по защите персонала и населения, а также для ведения работ по ликвидации последствий аварии.

АСКРО ГХК входит в состав Единой государственной автоматизированной систе-

мы контроля радиационной обстановки (ЕГАСКРО). Система включает в себя 12 стационарных постов мониторинга гамма-излучения, предназначенных для измерения МЭД, и два информационно-управляющих центра (ИУЦ).

Посты контроля (ПК) размещены на местности на расстоянии от 4 до 28 км от основного источника выбросов с учетом расположения населенных пунктов.

Основные параметры, контролируемые АСКРО:

- мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД);
- скорость и направление ветра.

Система обеспечивает: автоматическое измерение МЭД, метеоданных и их обработку в реальном времени; подачу тревожной сигнализации при обнаружении в ПК отклонений от установок; оперативное представление средствами ПО на дисплее компьютера мониторинговой информации; подготовку данных для выходных документов и отчетов за установленные промежутки времени.

## 17.5 Мониторинг состояния недр

Результаты мониторинга состояния недр на территории Красноярского края в 2020 г. представлены в разделе 6 настоящего Доклада на основании информации, полученной от ООО «ГЦ «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 8 сейсмостанциях: «Красноярск», «Орье», «Тиберкуль», «Большая Речка», «Шира», «Табат», «Хову-Аксы», «Абакан».

Информация о зарегистрированных сейсмических событиях предоставлялась основным потребителям информации (Геофизическая служба Российской академии наук - г. Обнинск, ГУ МЧС России по Красноярскому краю, Сибирский региональный центр по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, ФКУ «Центр управления в кризисных ситуациях ГУ МЧС России по Красноярскому краю», министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края, министерство строительства Красноярского края) и населению, в том числе 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 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 2020 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 2020 г. наблюдения велись по 25 одиночным пунктам, на 30 участках, под наблюдением находилась 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 7 скважин на участках с вновь выявленным и подтвержденным загрязнением подземных вод). Режимные наблюдения на территории Красноярского края проводились 1 раз в месяц.

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 объ-

екты 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, затопление 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).

**Мониторинг экзогенных геологических процессов (ЭГП).** Работы по ведению государственного мониторинга состояния недр (геологической среды) в 2020 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 нефтегазопромислов и поселков Эвенкии. На территории Норильского промышленного района и Таймыра мониторинг ЭГП практически не ведется.

По программе работ на территории Красноярского края в 2020 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 3-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.

**Оползневые процессы** в 2020 г. детально изучались на восьми участках проявления процесса, расположенных в разных инженерно-геологических регионах. На 3-х 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. На участках Ижувль (Балахтинский р-н, левобережье Красноярского вдхр.) и Центральный (правый борт р. Чулым, в Большеулуйском р-не) проведены визуальное обследование. Кроме того, были обследованы три участка активизации техногенных оползневых процессов в черте г. Красноярск (ул. 2-я Огородная, ул. Дачная) и его пригорода (33 км а/дороги Р-257 «Енисей»).

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 в районах с незначительным техногенным воздействием (или полным его отсутствием),

как правило, была на низком уровне и только на 2-х участках (уч. Малосырский в Балахтинском районе и уч. Стеклозавод в Емельяновском районе) по данным нивелировки достигала средних значений.

Основная часть участков расположена в речных долинах, где на активность процесса основное влияние имеет паводковый режим реки. В силу того, что паводковая ситуация на большинстве рек не была критичной, значительных оползневых подвижек не зафиксировано.

Для оползневых участков, находящихся в зоне Красноярского водохранилища (уч. Ижуй, Балахтинский р-н) основным фактором активизации является уровень режим водохранилища. По данным Среднесибирского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды по Красноярскому водохранилищу уровень воды в апреле-октябре был выше уровней 2019 г., достигая в сентябре - октябре НПУ (241 м БС). Активность оползневых процессов на участке Ижуй при визуальном обследовании не зафиксирована.

*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 трех населенных пунктах, подверженных процессам подтопления: г. Минусинск, Боготол, р.п. Балахта. Активность процесса по данным наблюдений на участках ЭГП в 2020 г. изменялась от средней до высокой. Основную роль в повышении активности процессов относительно 2019 г., в западных и центральных и южных районах края (Боготольский, Балахтинский и Минусинский районы) сыграли значительные запасы снега, обильные осадки марта и первых летних месяцев.

В г. Минусинске подтоплению подвержена правобережная (старая) часть города. Активизация процесса началась в 2018 г. и первоначально захватывала территорию вокруг «Цыганского» болота (около 1-1,5 км<sup>2</sup>). В августе 2019 г. был введен режим «Повышенной готовности», а в октябре (09.10.2019 г.) введен режим «Чрезвычайная ситуация». Для снижения УГВ в ноябре 2019 г. построен коллектор для откачки вод из Цыганского болота. С июня 2020 г. откачку воды начали и из водоема по ул. Сотниченко, расположенного в 700 м южнее «Цыганского болота». Несмотря на проводимые работы на территории старой части города процессы подтопления приобрели угрожающие масштабы. К августу 2020 г. площадь подтопления выросла до 12-14 км<sup>2</sup>. Около 70 домов признаны непригодными для проживания. В начале июня был снят режим «Чрезвычайная ситуация» и введен режим «Повышенной готовности». Сезонное снижение УГВ в IV квартале привело к снижению активности подтопления и к концу декабря подтопленными оставались около 150 подворий и жилых домов частного сектора.

В пгт Балахта процессы подтопления развиваются в центральной части населенного пункта и территориально приурочены к мкр. Центральный, Молодежный, Кулички. Не смотря на проведенные в 2012 г. работы по строительству дренажных сооружений, опрос местных жителей показал, что активизация процесса началась в апреле 2020 г. и продолжалась весь летний период. В подпольях у многих жителей ул. Ленина (мкр Центральный) появилась вода. Это подтверждается и замерами УГВ в наблюдательных скважинах – максимум был достигнут в июле 2020 г. (УГВ-2,85 м, что выше прошлого года на 2,3 м). Наиболее уязвимыми являются старые дома с уже просевшим фундаментом, где грунтовые воды поднимаются выше уровня пола. К осеннему сезону УГВ в наблюдательных скважинах снизились до 3,65 м, но тем не менее остаются выше аналогичного периода 2019 г. на 0,86 м. Таким образом активность процессов подтопления в р.п. Балахта высокая, выше значений 2019 г., но остается на уровне среднемноголетних значений.

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 выше значений прошлого года, но связано это с интенсивными осадками конца мая - начала июня. Подтопление погребов и подвалов зафиксировано по ул. 9 Мая, Октябрьская, Школьная, Пролетарская, Кузнецова, Транспортная. Многие дренажные каналы заполнены водой. Уровни грунтовых вод в подвалах и подпольях жителей составляют от 0,7-0,5 м от поверхности земли (ул. Школьная, Транспортная, Октябрьская), до 0,1-0 м от поверхности земли (ул. Кузнецова, 9 Мая). Таким образом, активность подтопления в отчетном году средняя, выше значений прошлого года и на уровне среднеголетних значений. Площадь подтопления в 2020 г составляет около 3-х км<sup>2</sup>.

*Процессы овражной эрозии* в 2019 г. изучались на участках мониторинга ЭГП и при проведении 2-х плановых инженерно-геологических обследований в Новоселовском районе. В основном участки сосредоточены около населенных пунктов и на сельскохозяйственных угодьях центральных и южных районов края. Активность процессов овражной эрозии в 2020 г. на большей территории края была низкой. Ранний и достаточно равномерный сход снега в большинстве случаев не привел к активизации процессов овражной эрозии в центральных (Сухобузимский, Емельяновский районы), восточных (Канский район) и части южных районов (Балахтинский и Новоселовский районы). Для участков развития овражной эрозии в этих районах скорости развития колебалась от 0,1 м до 1,0 м.

На участках развития оврагов в Краснотуранском и Минусинском районах края (Южно-Минусинский регион) активность процесса изменялась от низкой до высокой (уч. Пригородный), но в большинстве случаев была низкой и средней.

При проведении плановых инженерно-геологических обследований в Новоселовском районе выявлены 2 участка развития активных процессов овражной эрозии. Первый участок обнаружен вдоль северной и восточной окраин п. Аешка, где зафиксировано образование 5 оврагов с различной степенью активности. Три оврага развиваются в непосредственной близости от дороги Аешка - Новоселово и 2 оврага – на восточной и северо-восточной окраинах поселка. Наиболее опасным является овраг, развивающийся на восточной окраине поселка. Вершина его подходит непосредственно к дороге на ферму, по левому борту происходит разрушение частного приусадебного участка и построек.

Второй участок развития оврагов приурочен к частным с/х угодьям к западу и северо-западу от с. Новоселово. Значительной активности на этом участке не зафиксировано. Непосредственно на вспаханных площадях русла оврагов слабо выражены, т.к. ежегодно перепахиваются.

Анализируя развитие процессов овражной эрозии на всех обследованных участках в 2020 г., надо отметить, что на 11 участках активность процессов оврагообразования зафиксирована на низком уровне, на 5 участках - на среднем и только для 1 участка отмечена высокая активность процесса.

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.

## 18 Государственный экологический надзор

*Раздел подготовлен по материалам: 18.1 – Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора (Е. Б. Мороз); 18.2 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Е. Ю. Горелова.); 18.3 - Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю (Доклад «О деятельности Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю в 2020 году», [www.ukrspn.ru](http://www.ukrspn.ru)); 18.4 – Енисейского ТУ Росрыболовства (А. Н. Сергачев); 18.5 – Енисейского управления Ростехнадзора (М. М. Абуда); 18.6 – Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю (Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2020 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 2020 год».); 18.8 – министерства лесного хозяйства Красноярского края (И. С. Максименко).*

Государственный экологический надзор осуществляется согласно постановлению Правительства РФ от 27.01.2009 № 53 «Об осуществлении государственного контроля в области охраны окружающей среды (государственного экологического контроля)». 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.

### 18.1 Надзор, осуществляемый Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора

Перечень конкретных объектов хозяйственной и иной деятельности по территории Красноярского края, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих федеральному государственному экологическому контролю, был определен в соответствии с постановлением Правительства РФ от 28.08.2015 № 903 «Об утверждении критериев определения объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору» и включает 1 476 объектов.

Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора (далее – Управление) в 2020 г. осуществляло контрольно-надзорную деятельность по направлениям:

- охрана атмосферного воздуха и обращение с отходами (за исключением радиоактивных отходов);
- надзор за водными ресурсами;
- земельный контроль в сфере компетенции Межрегионального управления;
- геологический надзор и охрана недр;
- на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения:
- охрана, использование и воспроизводство объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения (ООПТ), а также среды их обитания;
- организация и функционирование особо охраняемых природных территорий федерального значения;
- лесной контроль и надзор;
- государственный пожарный надзор в лесах, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Кроме того, Управлением осуществлялся контроль соблюдения соискателями лицензий и лицензиатами требований и условий по осуществлению деятельности по сбору,

транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов I-IV класса опасности.

В 2020 г. надзорная деятельность Управления по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в сфере природопользования и охраны окружающей среды проводилась в соответствии с планом, утвержденным приказом Управления от 30.10.2019 № 842 «Об утверждении плана проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей Енисейского межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на 2020 год».

Выполнено 28 плановых проверок. Кроме того, проведено 132 внеплановые проверки, 213 рейдовых мероприятий. С учетом всех направлений надзора общее количество проверок составило 373.

Внеплановые проверки проводились по запросу прокуратуры (2), обращениям граждан (4), по запросам организаций (17), по приказам, распоряжениям ЦА Росприроднадзора и Аппарата Правительства (33), по проверке исполнения предписаний (76).

Дополнительно к этому принято участие в 107 проверках, проводимых иными надзорными органами (Прокуратурой, ГСУ Следственного комитета РФ и пр.), проведено 115 проверок лицензионного и предлицензионного контроля в сфере обращения с отходами, а также рассмотрено 150 административных дел, переданных по подведомственности.

Выявлено 430 нарушений обязательных требований природоохранного законодательства. Для их устранения было выдано 99 предписаний.

При выявлении фактов невыполнения предписаний Межрегиональным управлением составлено 40 протоколов по ч.1 ст. 19.5 КоАП РФ; материалы направлены в мировой суд.

Управлением возбуждено 750 административных дел, в том числе 174 поступивших по подведомственности.

По привлечению к административной ответственности в виде штрафа вынесено 485 постановлений: в отношении юридических лиц - 263, должностных лиц – 175, физических лиц - 45 и 2 - ИП.

В целом за 2020 г. начислено штрафов на сумму 26,018 млн руб.

По факту несвоевременной оплаты штрафов возбуждено 72 дела по ч.1 ст. 20.25 КоАП РФ.

***В сфере надзора за охраной атмосферного воздуха и размещением отходов*** в 2020 г. проведена 71 проверка по охране атмосферного воздуха и 75 по обращению с отходами, а также 48 рейдовых мероприятий (16 - по охране атмосферного воздуха, 32 - по вопросам размещения отходов).

В рамках проверок выявлено 221 нарушение, из них по охране атмосферного воздуха – 87 и по обращению с отходами - 134.

По данным направления надзора в результате выявленных нарушений инспекторами Управления возбуждено 428 дел по привлечению к административной ответственности.

В области охраны атмосферного воздуха рассмотрено 164 дела и по обращению с отходами – 184 дела. По результатам рассмотрения этих дел вынесено 348 постановлений о привлечении к административной ответственности.

Общая сумма наложенных штрафов составила 11 929,0 тыс. руб. За этот же период взыскано с нарушителей законодательства 8 386,0 тыс. руб.

Наибольшее число возбужденных инспекторами дел связаны с несоблюдением экологических требований, нарушением правил охраны атмосферного воздуха, в том числе нарушением правил эксплуатации установок очистки газа, зафиксированы факты выброса вредных веществ в атмосферный воздух без специального разрешения, превышения установленных нормативов ПДВ.

В сфере обращения с отходами нарушения связаны с несоблюдением экологических требований при обращении с отходами, зафиксированы факты отсутствия лимитов на образование и размещение отходов, отсутствия паспортов на опасные отходы.

К основным нарушителям в сфере охраны атмосферного воздуха можно отнести: АО «РУСАЛ Красноярск», ООО «Свинокомплекс «Красноярский», АО «Красноярская ТЭЦ-1», ЗАО «Новоенисейский ЛХК», МП ЭМР «Байкитэнерго», ООО «Ирбейский разрез», ООО «ЕКК», ООО «Техногрупп-Ресурсы», ООО «Уголь Инвест», ООО «Ужурское ЖКХ».

К основным нарушителям в сфере обращения с отходами можно отнести следующие предприятия: АО «Норильскгазпром», АО «Норильсктрансгаз», АО «ТТК», ЗАО «Новоенисейский ЛХК», ОАО «Птицефабрика Бархатовская», ООО «Байкал – 2000», ООО «РостТех», ООО «Эко-транспорт».

Нарушители неоднократно не выполняли ранее выданные предписания. За допущенные нарушения возбуждено 20 дел об административных правонарушениях по ч.1 ст. 19.5 КоАП РФ.

Проведены плановые проверки по исполнению лицензионных условий в сфере обращения с отходами (АО «Красноярская ТЭЦ-1», ООО «РН-Ванкор», АО «Восточно-Сибирская нефтегазовая компания», ООО «Красноярский жилищно-коммунальный комплекс», ООО «Соврудник». Нарушений лицензионных требований не установлено.

**В сфере надзора за водными ресурсами** в 2020 г. Управлением проведено 69 проверок, из них плановых – 25, внеплановых – 44. Кроме того, по данному направлению надзора проведено 101 рейдовое мероприятие.

В результате проведенных надзорных мероприятий выявлено 150 нарушений. Для устранения выявленных нарушений хозяйствующим субъектам было выдано 40 предписаний.

Кроме того, инспекторами Управления возбуждено 188 административных дел; 41 дело поступило по подведомственности из других надзорных органов. Для привлечения к административной ответственности в виде штрафов вынесено 164 постановления: в отношении юридических лиц – 102, должностных – 53, ИП – 1, физических – 8. В целом за 2020 г. по направлению водного надзора начислено штрафов на сумму 8 973,0 тыс. руб., взыскано 6 187,0 тыс. руб.

В 2020 г. Управлением хозяйствующим субъектам, нанесящим вред водным объектам в результате несоблюдения природоохранного законодательства, предъявлено к возмещению 14 ущербов на сумму 147 052 864,98 тыс. руб., из них: АО «НТЭК» – 147 046 011 тыс. руб.; АО «Разрез Канский» – 1257,16 тыс. руб.; МУП «УККР» – 9 34,27 тыс. руб.

Взыскана сумма вреда, причиненного водным объектам, в размере 247,997 тыс. руб.

Наиболее характерными нарушениями являются превышение установленных нормативов допустимых сбросов (НДС), отсутствие разрешительной документации на пользование водными объектами, невыполнение ранее выданных предписаний.

Предприятия, используют водные объекты, не оформив необходимую разрешительную документацию на пользование водными объектами или допустившие пользование им с нарушением установленных условий: ЗАО «Новоенисейский ЛХК», АО «Санаторий Красноярское Загорье», ООО «Краснокаменские Энергосети», ООО «Искра», ЗАО ЗК «Северная», ООО АС «Прииск Дrajный», АО «СЛХЗ» и др.

**В сфере геологического надзора и охраны недр** в 2020 г. проведена 51 проверка (плановых – 26, внеплановых - 25), 108 рейдовых мероприятий.

В рамках проверок выявлено 27 нарушений требований земельного законодательства: загрязнение земельных участков нефтепродуктами, сброс неочищенных сточных вод на земельные участки, порча земель, нарушение режима использования

водоохраных зон, выразившиеся в загрязнении, засорении, размещении свалок ТКО. Выдано 7 предписаний.

Инспекторами Управления возбуждено 62 административных дела; 12 дел поступили по подведомственности из других надзорных органов.

Привлечено к административной ответственности в виде штрафов 33 лица, из них: 18 – юридических лиц, 8 – должностных лиц, 7 – физических лиц. Сумма административных штрафов, наложенных госинспекторами составила 816 тыс. руб., взыскано 335 тыс. руб.

В 2020 г. предъявлен для возмещения вред, нанесенный почвам на общую сумму 753 797,57 тыс. руб., в том числе: ООО НПФ «Политехника» - 588 тыс. руб.; ПАО «ГМК «Норильский никель» – 12 549,6 тыс. руб.; ЗАО ПСК «Союз» – 175,5 тыс. руб.; АО «НТЭК» – 738 616,5 тыс. руб.; ФКУ ИК-17 ГУФСИН России по Красноярскому краю – 1 633,0 тыс. руб.

Взыскана сумма вреда, причиненного почвам, в размере 799,8 тыс. руб.

**В сфере геологического надзора и охраны недр** в 2020 г. проведено 55 проверок (плановых – 18, внеплановых - 37), 11 рейдовых мероприятий.

Выявлено 32 нарушения природоохранного законодательства в области использования и охраны недр.

Для устранения выявленных нарушений хозяйствующим субъектам выдано 26 предписаний.

По фактам невыполнения предписаний, возбуждено 4 дела об административных нарушениях по ч.1 ст.19.5 КоАП РФ.

По данному направлению надзора было возбуждено 66 административных дел; 54 дела поступило по подведомственности из других органов.

Для привлечения к административной ответственности в виде штрафов вынесено 70 постановлений: в отношении юридических лиц - 16, должностных лиц – 24, физических лиц - 30. В целом за 2020 г. по направлению геологического надзора начислено штрафов на сумму 4 300,0 тыс. руб., взыскано 4064,0 тыс. руб.

Для активизации работы по взысканию штрафов возбуждено 29 дел по ч.1 ст.20.25 КоАП РФ.

**В области организации функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения** в 2020 г. на основании поручений центрального аппарата Росприроднадзора (об усилении надзора и недопущению заноса и распространения высокопатогенного гриппа птиц, об усилении надзора и продолжении работы по предупреждению распространения особо опасных болезней животных, о принятии мер по недопущению распространения и ликвидации африканской чумы свиней среди диких кабанов, о проведении совместных с дирекциями ООПТ плановых рейдовых осмотров), а также в рамках лесного и пожарного надзора на ООПТ федерального значения Красноярского края Управлением проведено 10 рейдовых мероприятий.

В области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира, а также в рамках лесного и пожарного надзора нарушения не выявлены.

**Лесной и пожарный надзор в лесах ООПТ федерального значения.** В 2020 г. в рамках надзорной деятельности по соблюдению требований пожарной безопасности в лесах ООПТ федерального значения в Красноярском крае отделом геологического надзора и охраны недр, надзора за особо охраняемыми природными территориями, в сфере охоты и разрешительной деятельности проведены 6 внеплановых проверок, во исполнение поручения Заместителя Председателя Правительства РФ А. В. Гордеева и поручения Росприроднадзора в рамках проверки готовности дирекций особо охраняемых природных территорий федерального значения к пожароопасному периоду 2020 г.:

- ФГБУ «Государственный заповедник «Централносибирский»;
- ФГБУ «Государственный заповедник «Тунгусский»;

- ФГБУ «Национальный парк «Красноярские Столбы»»;
- ФГБУ Национальный парк «Шушенский бор»»;
- ФГБУ «Объединенная дирекция заповедников Таймыра»»;
- ФГБУ «Государственный заповедник «Саяно-Шушенский»».

В результате проверок установлено, что подготовка к пожароопасному периоду 2020 г. проходила в плановом режиме, нарушений не выявлено. В ходе проверок ФГБУ ГПЗ «Тунгусский», ФГБУ НП «Красноярские Столбы» выявлены нарушения, не квалифицируемые по статьям КоАП РФ как административные правонарушения: дирекции ООПТ осуществляли свою деятельность в отсутствие лесохозяйственного регламента и проекта освоения лесов. Указанным дирекциям выданы предписания.

В пожароопасный период 2020 г. на территории Красноярского края зарегистрировано всего 5 природных пожаров на общей площади 1 064 га (1 045 га – лесная и 19 га нелесная), из них 4 пожара - на территории ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский» (1 044 га, лесная), 1 пожар – на территории ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский» (на площади 20 га, в том числе 1 га – лесная). Причины возникновения всех лесных пожаров – гроззовые разряды.

**В сфере охраны водных биологических ресурсов, занесенных в Красную книгу РФ** (за исключением находящихся на территории ООПТ) в 2020 г. Управлением проведено 31 мероприятие по охране, контролю за отловом и выпуском водных биологических ресурсов (в том числе 12 рейдовых мероприятий проведено совместно с сотрудниками Енисейского территориального управления Федерального агентства по рыболовству), из них:

- 2 мероприятия по контролю за отловом в р. Енисей осетра сибирского Енисейской популяции по Разрешениям центрального аппарата Росприроднадзора, выданным ООО «Малтат» от 11.06.2020 № 75 и Енисейскому филиалу ФГБУ «Главрыбвод» от 16.06.2020 № 74;

- 1 мероприятие по контролю за отловом в р. Чулым осетра сибирского Обской популяции по Разрешению центрального аппарата Росприроднадзора, выданном ООО «Малтат» от 15.10.2020 № 117;

- 16 мероприятий по контролю за выпуском молоди осетра сибирского по Разрешениям (распорядительным лицензиям), выданным центральным аппаратом Росприроднадзора Енисейскому филиалу ФГБУ «Главрыбвод», ООО «Малтат» и другим организациям;

- 12 рейдовых мероприятий (в Ачинском, Назаровском, Балахтинском, Новоселовском, Туруханском, Сухобузимском, Енисейском, Таймырском Долгано-Ненецком муниципальных районах Красноярского края).

Незаконного вылова водных биологических ресурсов, занесенных в Красную книгу РФ и иных нарушений, в ходе рейдовых мероприятий не установлено.

**Участие Управления в разрешительной деятельности в сфере сохранения биоразнообразия.** В соответствии с Административным регламентом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, утвержденным приказом Минприроды России 18.02.2013 № 60, Управлением в 2020 г. рассмотрено 17 заявочных материалов, подготовлено 17 мотивированных заключений для центрального аппарата Росприроднадзора о возможности выдачи разрешений на добычу объектов животного и растительного мира (включая водные биологические ресурсы), занесенных в Красную книгу РФ, в том числе:

- заявление ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт (ФГБУ «АНИИ») на отлов без изъятия из среды обитания до 150 особей белой чайки (*Pagophila eburnea*) - вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено положительное заключение;

- заявление ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт (ФГБУ «АНИИ») от 10.02.2020 № 01/17-230 (вх. № 2314 от 19.02.2020) на выдачу разрешения на добывание (использование) до 30 яиц белой чайки (*Pagophila eburnea*) объ-



екта животного мира, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено положительное заключение;

- заявление ФКУЗ «Тувинская противочумная станция Роспотребнадзора» на добывание (отлов капканами и отстрел) 50 особей монгольского сурка (тарбагана) *Marmota sibirica* - вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено отрицательное заключение;

- заявление ООО «Малтат» на добывание (вылов, с последующим выпуском в природную среду, после получения половых продуктов для искусственного воспроизводства) 130 половозрелых особей осетра сибирского (енисейской популяции) *Acipenser baerii* – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено отрицательное заключение;

- заявление Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» на добывание (вылов) 350 особей осетра сибирского (енисейской популяции) *Acipenser baerii* – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено отрицательное заключение;

- заявление ООО «Малтат» на добывание (вылов) 18 особей осетра сибирского (енисейской популяции) *Acipenser baerii* – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено положительное заключение.

- заявление Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 11.06.2020 № 948/1 на добывание (вылов) 404 особей осетра сибирского (енисейской популяции) *Acipenser baerii* – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено отрицательное заключение;

- рассмотрено заявление ООО «Малтат» о направлении пакетов документов для получения разрешения на право добычи (вылова) 16 производителей сибирского осетра (Обской популяции) *Acipenser baerii baerii* - вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено положительное заключение;

- рассмотрено заявление ООО «Приморье» на добывание (отлов) в р. Енисей в 2021 г. на территории Красноярского края 20 половозрелых особей (10 самцов и 10 самок) осетра сибирского Енисейской популяции *Acipenser baerii* – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Подготовлено письмо о возврате заявочных материалов.

- заявление ООО «Малтат» на добывание (отлов) в 2021 г. в р. Енисей на территории Красноярского края 86 половозрелых особей (43 самца и 43 самки) осетра сибирского Енисейской популяции *Acipenser baerii* – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено отрицательное заключение от 23.11.2020 № Ж-14/2020.

- заявление ООО «Малтат» на добывание (отлов) в 2021 г. в р. Енисей на территории Красноярского края 310 половозрелых особей (155 самцов и 155 самок) осетра сибирского Енисейской популяции *Acipenser baerii* – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено отрицательное заключение.

- заявление Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод» на добывание (отлов) в р. Енисей в 2021 г. на территории Красноярского края 466 половозрелых особей (233 самца, общей массой 1 865 кг и 233 самки, общей массой 2 798 кг) осетра сибирского Енисейской популяции *Acipenser baerii* – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено отрицательное заключение.

Следует отметить, что основной целью отлова производителей сибирского осетра (енисейской и обской популяций) является получение половых продуктов осетровых видов рыб для проведения комплекса мероприятий по выращиванию и выпуску подрощенной молоди осетра в естественную среду обитания, а также пополнение ремонтно-маточного стада;

- рассмотрено заявление ФКУЗ «Тувинская противочумная станция Роспотребнадзора» на добывание (отлов капканами и отстрел) 50 особей монгольского сурка (тарбага-

на) *Marmota sibirica* - вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. В соответствии с заявлением, целью добывания 50 особей монгольского сурка (тарбагана) является: бактериологическое и серологическое исследование на наличие возбудителя чумы, выявление эпизоотий чумы в популяциях носителей и переносчиков возбудителя, определение качественных характеристик и (или) составления прогноза эпизоотического состояния очага. Управлением подготовлено положительное заключение.

- заявление ФГБУН «Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук» на использование (мечение) 30 взрослых особей Атлантического моржа (*Odobenus rosmarus rosmarus*) - вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено положительное заключение.

- рассмотрено 3 заявления ООО «Разрез Аршановский» на добывание (пересадку) 100 особей Ковыля перистого (*Stipa pennata*) – вида, занесенного в Красную книгу Российской Федерации. Управлением подготовлено 2 отрицательных заключения и 1 положительное.

В соответствии с Административным регламентом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, утвержденным приказом Минприроды России от 23.04.2015 № 191 по предоставлению государственной услуги по выдаче разрешений (распорядительных лицензий) на оборот диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, Управлением в 2020 г. всего подготовлено 20 мотивированных заключений для центрального аппарата Росприроднадзора, из них:

- 1 заключение (положительное) по выпуску на территории Государственного природного биосферного заповедника «Убсунурская котловина» 10 птенцов сокола балобана (*Falco cherrug*), рожденных в ООО «Питомник редких видов птиц ВИТАСФЕРА»;

- 19 по водным биологическим ресурсам, в том числе 18 заключений о возможности осуществления выпуска в природу молоди осетра сибирского *Acipenser baerii*, 1 – отрицательное.

## **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. 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.

В 2020 г. изменилась структура государственного экологического надзора. Дополнительно к структурным подразделениям отдела добавились:

- Богучанский (Кежемский) район;
- г. Норильск (Таймырский Долгано-Ненецкий автономный округ).

На сегодняшний день структура отдела выглядит следующим образом:

- дислокация в г. Красноярске (в том числе круглосуточная служба) – 19 человек;
- г. Ачинск – 2 человека;
- г. Лесосибирск – 2 человека;
- г. Минусинск – 2 человека;
- г. Канск – 4 человека;
- Богучанский район – 2 человека;
- г. Норильск – 3 человека.

В 2020 г. в части контрольно-надзорной деятельности Министерства, учитывая изменения в законодательстве, связанные с ограничениями, из ежегодного плана проверок на 2020 г. исключено 49 проверок в области государственного регионального экологического надзора, включая охрану атмосферного воздуха (планом было предусмотрено 72 проверки).

По этой причине основные акценты были направлены на проведение внеплановых проверок по согласованию с краевой прокуратурой, а также участие специалистов Министерства в проверках прокуратуры, органов МВД и ФСБ.

В 2020 г. Министерством проведены контрольно-надзорные мероприятия в отношении 318 хозяйствующих субъектов (13 % от стоящих на учете охвачено проверочными мероприятиями).

#### ***Учёт объектов негативного воздействия в Красноярском крае.***

Всего на учете в региональном реестре объектов негативного воздействия на территории Красноярского края состоит 3 676 объектов.

За период 2019-2020 гг. количество объектов, поставленных на учет в региональный реестр, значительно увеличилось. В 2020 г. на учет в региональный реестр поставлено 499 объектов.

Категории риска для регионального государственного экологического надзора:

- ЧВ (чрезвычайно высокий);
- В (высокий риск);
- З (значительный риск);
- С (средний риск);
- У (умеренный риск);
- Н (низкий риск).

Большинству объектов присвоена III категория негативного воздействия, из них автоматически присвоена низкая категория риска (плановые проверки не проводятся). Для обеспечения проведения плановых проверок, ведомством до формирования соответствующего плана и направления его в органы прокуратуры проводится работа по повышению категории риска объекта.

Внеплановые проверки ведомство проводит вне зависимости от присвоенной категории риска на основании поступивших жалоб.

#### **Контрольно-надзорная деятельность Министерства.**

При анализе контрольно-надзорной деятельности Министерства в 2020 г. можно констатировать тенденцию стабильного роста проведенных контрольно-надзорных мероприятий (внеплановые проверки, рейдовые мероприятия, административные расследования, участие в проверках прокуратуры, постановления о назначении наказания, предписания, представления, предостережения) на фоне роста жалоб граждан на нарушения законодательства в области охраны окружающей среды. Росту количества контрольных мероприятий, в том числе способствовали проведенные изменения в структуре регионального государственного экологического надзора (создание территориальных подразделений в городах края (Канск, Минусинск, Ачинск, Лесосибирск, Норильск, Богучанский район) и круглосуточной службы в г. Красноярске).

Также наблюдается тенденция увеличения штрафных санкций в части надзора за обращением с отходами более чем в 3 раза по сравнению с 2019 г.

Результаты контрольно-надзорной деятельности приведены в табл. 18.1.

Таблица 18.1

Результаты контрольно-надзорной деятельности в 2019-2020 гг.

Наименование контрольно-надзорного мероприятия	2019 г.				2020 г.			
	Воздух	Отходы	Вода	Недра	Воздух	Отходы	Вода	Недра
Плановые, внеплановые проверки	60	33	12	2	81	58	6	1
Рейдовые мероприятия	730	294	36	27	1338	258	17	6
Административные расследования	69	90	9	6	54	66	7	4
Участие в проверках прокуратуры	41	39	4	10	64	63	12	25
Постановления о назначении наказания	307	279	14	38	316	618	33	46
Предписания	42	27	7	2	37	49	3	1
Представления	11	4	2	-	6	12	1	-
Предостережения	612	466	133	72	644	799	20	36
Протокол по ст. 19.5 КоАП РФ	15	10	7	---	---	---	---	---
Протокол по ст. 19.7 КоАП РФ	45	---	---	---	171	---	---	---
Протокол по ст. 20.25 КоАП РФ	2	9	---	---	---	---	---	---
Приняты меры по приостановке деятельности/изъятие	2	11	---	---	6/4	27/14	---	---
Всего:	1936	983	224	157	2184	1969	100	119

#### **Обеспечительные меры в рамках административного производства.**

В 2020 г. направленно 37 материалов на приостановку деятельности предприятий.

Административная приостановка практикуется при работе источников выбросов в отсутствие разрешительных документов и газоочистного оборудования, а также при не-

законной деятельности, связанной с обращением с отходами лесопиления.

В 2020 г. нами продолжается плановая работа по приостановке деятельности пунктов отгрузки древесины, не стоящих на учете как объекты негативного воздействия и не утилизирующих собственные отходы лесопиления.

В 2020 г. продолжается практика изъятия автотранспорта как орудия административного правонарушения. За 2020 г. было проведено 14 изъятий.

Изъятие автотранспорта практикуется при осуществлении перевозки отходов с нарушением требований законодательства об отходах в отсутствии документов, подтверждающих пункт отгрузки отходов, их объем и конечный объект размещения.

А также направлено 50 исковых заявлений в суд о демонтаже незаконных источников выбросов.

**В области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания.** В 2020 г. Министерством с целью выявления и предотвращения фактов нарушений в области охраны и использования объектов животного мира организовано и проведено 4 056 рейдовых мероприятий, из них совместно с ГУ МВД России по Красноярскому краю и Сибирским ЛУ МВД России – 1 436, с Росгвардией - 177, различными организациями охотпользователей - 624, с КГБУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края» - 331, с Енисейским территориальным управлением Росрыболовства - 404. Выявлено 1 390 нарушений в области охраны и использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, и среды их обитания, в том числе административных – 1 289, с признаками состава уголовных преступлений – 101. При этом выявлена незаконная добыча 36 особей пернатой дичи, 100 особей пушных видов, 83 копытных животных, 2 медведей.

К административной ответственности привлечено 1 262 нарушителя, в том числе юридических лиц – 10, должностных лиц – 43. Предъявлено штрафов на сумму 2 902 тыс. руб., взыскано – 1 104,9 тыс. руб., предъявлено для возмещения ущерба, причиненного охотничьим ресурсам – 1 906,7 тыс. руб., взыскано 198,6 тыс. руб.

В ГУ МВД России по Красноярскому краю направлены материалы по 101 фактам с признаками состава уголовных преступлений, предусмотренных: ст. 258 УК РФ - 46, ст. 222 УК РФ – 13, ст. 256 УК РФ – 22, ст. 223 УК РФ - 2, ст. 260 УК РФ – 18. По запросам УВД в рамках уголовного расследования министерством рассчитан ущерб, нанесенный незаконной добычей охотничьих ресурсов на сумму 11 040 тыс. руб., взыскано 1 620 тыс. руб.

Проведено 8 проверок соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями условий пользования объектами животного мира (6 плановых и 2 внеплановые). По результатам проверок вынесено 4 предписания.

Совместно с Козульской, Шушенской и Саянской прокуратурами проведено 25 проверок в отношении лесопользователей.

За период 2020 г. министерством проведены совместные рейдовые мероприятия с Енисейским территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству.

По результатам данных мероприятий составлено 390 сообщения о наличии административного правонарушения (в том числе совместных протоколов) по ч.2 ст. 8.37 КоАП РФ за нарушение Правил рыболовства. Установлен незаконный вылов: 30 шук, 9 плотвы, 49 ельцов, 22 карася, 2 язя, 5 налимов, 157 хариусов, 14 сорог, 12 окуней, 4 лия, 4 ленков, 4 тайменей, 3 лещей, 20 тугунов.

В соответствии с приказом Минсельхоза России от 21.02.2014 № 51 Министерством ежегодно проводятся рыбохозяйственные мероприятия по очистке береговой полосы водного объекта рыбохозяйственного значения от мусора и очистке водного объекта от брошенных орудий добычи (вылова). Согласно установленным показателям, данные мероприятия проведены на протяженности береговой полосы 186,2 км на площади акватории 112,12 км<sup>2</sup>. В результате очистки снято 238 брошенных орудий лова.

В рамках надзора за использованием капканов и ловушек выявлено использование

775 самоловов с нарушением Правил охоты. Государственными инспекторами министерства изъято 420 петель. Капканы в количестве 355 шт. и самоловы на копытных животных в количестве 3 шт. приведены в ненадзорное состояние. К административной ответственности по ч.1 ст. 8.37 КоАП РФ привлечено 11 охотников, занимающихся самоловным промыслом. Нарушителям предъявлено штрафов на сумму 18,5 тыс. руб., ущерб в размере 1,8 тыс. руб.

В 2020 г. проведена работа по введению ограничений и запретов на использование объектов животного мира на территории Красноярского края, в результате которой приняты нормативные документы:

постановление Правительства Красноярского края от 14.04.2020 № 236-п «О введении запрета на любительскую и спортивную охоту на водоплавающую и боровую дичь на территории Красноярского края (за исключением Северо-Енисейского, Туруханского, Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов) в период весенней охоты 2020 года»;

постановление Правительства Красноярского края от 11.08.2020 № 558-п «О введении на территории Красноярского края в летне-осенний период 2020 г. и осенне-зимний период 2020–2021 гг. ограничений и запретов на использование объектов животного мира».

#### ***Взаимодействие с «экологической полицией».***

В 2020 г. совместно с Главным управлением МВД по краю продолжает работать «экологическая полиция». Соответствующее соглашение о сотрудничестве было подписано в конце декабря 2017 г., по которому:

- министерство проводит мониторинг качества окружающей среды, по результатам проведённых контрольно-надзорных мероприятий информирует Управление о фактах нарушения природопользователями природоохранного законодательства;

- на основании полученных данных ГУВД по краю разрабатывает план совместных проверок с целью дальнейшего пресечения нарушений и привлечения нарушителей к уголовной ответственности. Министерству направляется требование об участии в совместном контрольном мероприятии. И уже мы привлекаем аналитическую лабораторию для контроля качества окружающей среды.

Дополнительно в управлении сформировано специализированное подразделение – следственно-оперативная группа по экологическим преступлениям.

Благодаря такому сотрудничеству у Министерства появляется возможность не только привлекать нарушителей к административному штрафу или приостанавливать их деятельность, но и практиковать привлечение недобросовестных природопользователей к уголовной ответственности.

В рамках соглашения о сотрудничестве между министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края и Главным управлением МВД России по Красноярскому краю следственно-оперативной группой по экологическим преступлениям совместно с должностными лицами отдела государственного экологического надзора Министерства в 2020 г. проведено 8 контрольно-надзорных мероприятий по фактам нарушений природоохранного законодательства в отношении ООО «Красноярский котельный завод», ООО «Литейно – прессовый завод «Сегал», ОАО «КЖБМК», ООО «Красноярск Золото», ООО Сибирские Сельские Машины», ООО «Енисейлесозавод», ООО «Красноярск авиасервис», а также по факту слива ЖБО по ул. Светлогорская, 47. Также принято участие в проверке Красноярской природоохранной прокуратуры в отношении АО «РУСАЛ Красноярск».

В результате контрольно-надзорных мероприятий 5 юридических лиц привлечены к административной ответственности в виде штрафа на общую сумму 82 000 руб., в отношении 2 юридических лиц нарушений не выявлено, в отношении 1 предприятия составлен протокол по ст. 19.4.1 КоАП РФ.

В настоящее время возбуждено 3 уголовных дела по факту загрязнения атмосферного воздуха, а также водного объекта.

***Работа круглосуточной оперативной группы.***

В 2020 г. в министерстве в качестве обособленного подразделения продолжает работать оперативная группа, которая осуществляет реагирование в круглосуточном режиме.

Данное подразделение:

– взаимодействует с гражданами, которые обратились с жалобой на телефон «горячей линии» (21-21-706). В 2020 г. количество звонков, поступивших на телефон «горячей линии» - 3 263, проведены мероприятия:

- 1 338 выездных обследований, направленных на выявление нарушений;
- 1 310 отборов проб атмосферного воздуха и промышленных выбросов по 41 265 элементоопределениям, из них зафиксировано 483 случая превышений допустимых концентраций.

Аналитическое обеспечение осуществляет круглосуточная мобильная передвижная экологическая лаборатория подведомственного учреждения.

Показатели работы за 2020 г.:

- выявлено 106 несанкционированных источников выбросов;
- проведено 56 проверок;
- направлено 50 исковых заявлений в суд о демонтаже незаконных источников выбросов;
- привлечено к административной ответственности по статьям 8.1, 8.21, 8.23, 8.2 КоАП РФ 161 лицо, на сумму более 3 млн руб. (3 276 500 руб.);
- обследовано 65 единиц общественного транспорта
- принято 64 участия в проверках органов прокуратуры и МВД РФ.

***Дислокацией в г. Норильске за 2020 г. проведено:***

для контроля экологической обстановки в зоне аварии Красноярским краем в лице министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края был организован мониторинг загрязнения территории в части контроля качества поверхностных вод водных объектов ручья Безымянный, рек Амбарная, Далдыкан, Пясиная, оз. Пясино, почвы, грунтов водных объектов, в том числе с помощью метода биотестирования.

Результаты наблюдений размещены на сайте Краевого центра мониторинга (<http://krasecology.ru/About/NorilskAndTaimyr>).

***Общественный контроль в области охраны окружающей среды.***

Основы осуществления общественного контроля в области охраны окружающей среды установлены статьей 68 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Приказом Минприроды России от 12.07.2017 № 403 утвержден порядок организации деятельности общественных инспекторов по охране окружающей среды.

Приказом министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 23.04.2018 № 1/847-од утверждена комиссия по организации деятельности общественных инспекторов по охране окружающей среды.

Для осуществления государственного регионального экологического надзора министерство формирует институт общественных экологических инспекторов по охране окружающей среды.

Сформирован Общественный совет при министерстве, который призван рассматривать наиболее значимые и актуальные проблемы природопользования и экологии, привлекая к ним внимание общественности и научного сообщества, в целях принятия министерством необходимых решений.

Проводятся публичные мероприятия с подконтрольными субъектами, совещания, встречи.

Кроме этого, министерством осуществляется работа по развитию гражданского института общественных инспекторов по охране окружающей среды.

Министерством присвоен статус общественного инспектора по охране окружающей среды в количестве 64 человека.

Функции общественных инспекторов:

- составление актов по направлениям деятельности (совместные рейды с министерством, самостоятельные проверки) охрана атмосферного воздуха, обращение с отходами, использование и охрана водных объектов;

- информирование министерства о фактах нарушения требований природоохранного законодательства.

Для улучшения показателей их деятельности нами совместно с Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора прорабатывается возможность предоставления общественным инспекторам соответствующего оборудования и технических устройств, предоставление социальных гарантий и стимулирование их деятельности.

### **18.3 Надзор, осуществляемый Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю**

*Земельный надзор.* Деятельность Управления 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 2020 г. государственными инспекторами Управления проведено 954 контрольно-надзорных мероприятий по соблюдению земельного законодательства на землях сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения». Общая обследованная площадь – 98,5 тыс. га.

В рамках государственного земельного надзора выявлено 1128 нарушений обязательных требований законодательства на площади 74,5 тыс. га.

В 2020 г. в связи с реформой контрольно-надзорной деятельности и внедрением риск-ориентированного подхода, а также в связи с ограничениями по проведению проверок, введенными постановлением Правительства РФ от 03.04.2020 № 438 в связи со сложной санитарно-эпидемиологической обстановкой, в структуре контрольно-надзорных мероприятий существенно уменьшилась доля плановых проверок (в 2020 г. составила 0,9 %) и увеличилась доля мероприятий без взаимодействия (административные обследования, рейдовые осмотры) – 78 %.

По итогам проведения государственного земельного надзора выдано 821 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований, составлено 198 протоколов об административных правонарушениях, из них в отношении юридических лиц – 33, должностных лиц – 3, индивидуальных предпринимателей – 18, граждан – 144.

В целях устранения выявленных нарушений земельного законодательства государственными инспекторами в 2020 г. выдано 157 предписаний по устранению нарушений земельного законодательства с установлением конкретных сроков устранения допущенных нарушений. Требования 22 предписаний исполнены, что составило 40 % из числа проверенных предписаний. Нарушения земельного законодательства устранены на площади 5,5 тыс. га, в том числе в сельскохозяйственный оборот вовлечено 10,79 тыс. га ранее неиспользуемых земель.

В рамках осуществления государственного земельного надзора составлено и пере-



дано на рассмотрение мировым судьям 47 протоколов об административных правонарушениях против порядка управления и общественного порядка, в том числе:

- за невыполнение в установленный срок законного предписания – 19;
- за воспрепятствование законной деятельности должностного лица – 2;
- за непредставление сведений (информации) – 2;
- за неуплату административного штрафа в срок – 24.

По выявленным нарушениям вынесено 263 постановления по делам об административных правонарушениях, в том числе судебными органами – 81.

В 2020 г. в результате проведенных мероприятий по государственному земельному надзору на нарушителей наложено административных штрафов на общую сумму 5 766,5 тыс. руб. На конец 2020 г. уплачено правонарушителями добровольно в установленные законодательством сроки и взыскано с них в принудительном порядке штрафов на общую сумму 5 506,7 тыс. руб. Процент взыскания составил 95 %.

В Федеральную службу судебных приставов для принудительного взыскания административных штрафов направлено 84 постановлений о назначении административного наказания на сумму 2 905,5 тыс. руб.

В 2020 г. одним должностным лицом, наделенным правом проведения государственного земельного надзора, в среднем проведено 45 контрольно-надзорных мероприятий, выявлено 54 нарушения законодательства, составлено 9 протоколов об административных правонарушениях, выдано 8 предписаний об устранении нарушений, объявлено 39 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований, наложено административных штрафов на сумму 275 тыс. руб.

#### **18.4 Надзор, осуществляемый Енисейским территориальным управлением Росрыболовства**

*Надзор в области охраны, воспроизводства и использования водных биологических ресурсов и среды их обитания.* В 2020 г. полномочия в сфере государственного контроля, надзора, охраны водных биологических ресурсов и среды их обитания на территории Красноярского края, Республики Тыва и Хакасия) выполняло 91 должностное лицо Енисейского территориального управления.

В 2020 г. государственными инспекторами проведено 2 453 рейда, направленных на выявление нарушений законодательства РФ в области рыболовства, и 8 проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в части сохранения среды обитания водных биоресурсов.

В ходе мероприятий выявлено 5 077 правонарушений.

Из общего числа выявленных нарушений:

- 3 839 - относится к нарушениям правил рыболовства, предусмотренных ч.2 ст. 8.37 КоАП Российской Федерации;
- 277 – к нарушениям правил охраны среды обитания водных биологических ресурсов, предусмотренных ст. 8.33 КоАП;
- 1 – к нарушениям специального режима хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне, по ст. 8.38 КоАП;
- 874 – к нарушениям специального режима хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне, по ст. 8.42 КоАП;
- 86 – к нарушениям специального режима хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне, по ст. 8.48 КоАП.

По результатам проверок и рейдов к ответственности привлечено 88 должностных лиц и 35 юридических лиц. Выдано 15 предостережений о недопустимости нарушения обязательных требований.

В рамках применения к нарушителям мер административного воздействия в 2020 г.

в процессе надзора за охраной, использованием, воспроизводством водных биоресурсов и средой их обитания наложено административных штрафов на сумму 6 824 тыс. руб., из них взыскано 3 658 тыс. рублей.

Взыскано ущерба (вред причиненный деятельностью без согласования с Управлением в отношении АС «Тыва») – 648 тыс. руб.

В результате аварии 29.05.2020 г. на объекте, принадлежащем АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (утечка дизельного топлива, г. Норильск) Управлением помимо привлечения к административной ответственности, подготовлен и направлен в Федеральное агентство по рыболовству проект претензии для взыскания вреда, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания.

В результате аварийной ситуации 12.07.2020 г. на складе ГСМ АО «Норильсктрансгаз» в п. Тухард, кроме привлечения Управлением к административной ответственности, подготовлены и переданы в прокуратуру Таймырского района материалы для предъявления иска о возмещении вреда водным биоресурсам.

Суммы предъявленного и взысканного ущерба, причиненного в результате незаконного вылова (добычи) водных биоресурсов, составили 12 835,1 тыс. руб. и 6249,3 тыс. руб., соответственно.

Всего в 2020 г. в ходе проведения надзора за охраной, использованием, воспроизводством водных биологических ресурсов изъято: 5 078 орудий лова; 18,6 т. рыбы. Задержано 550 транспортных средств, 229 лодочных мотора.

В отношении 120 граждан, допустивших наиболее грубые нарушения законодательства об охране водных биоресурсов (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 следственные органы.

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 25 человек.

В 2020 г. рассмотрено 730 пакетов документации на осуществление различной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы.

## **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 Управления на территории Красноярского края по состоянию на 31.12.2020 г. находится:

- 1 217 организаций, эксплуатирующих 2858 опасных производственных объектов;
- 4 861 организация осуществляла деятельность в области энергетического надзора;
- 749 объектов строительного надзора;
- 316 гидротехнических сооружений, включая 34 бесхозных.

Енисейским управлением Ростехнадзора в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих свою деятельность на территории Красноярского края, за 12 месяцев 2020 г. проведено: 548 проверок соблюдения требований про-

мышленной безопасности, 1 088 проверок энергетической безопасности, 51 проверка безопасности гидротехнических сооружений, а также 291 проверка в части соблюдения требований Градостроительного кодекса. В целом выявлено 23 321 нарушений, назначено административных наказаний: в виде штрафов 986, в виде административного приостановления деятельности – 31, в виде предупреждения – 34.

В 2020 г. Енисейским управлением Ростехнадзора (Красноярский край) оформлено 50 лицензий.

Из них 12 лицензии - вновь выданные, 38 лицензий переоформлено.

По видам деятельности лицензии распределены следующим образом:

- эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II, III классов опасности – 19;

- производство маркшейдерских работ – 31;

- деятельность, связанная с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения – 0.

За отчетный период отказано 12 лицензиатам в предоставлении лицензии.

Приостановление действия лицензии в течение отчетного периода не осуществлялось.

За 2020 г. произошло 2 техногенные аварии, имеющие экологические последствия, пострадавших и погибших нет.

29.05.2020 г. на территории топливного хозяйства ТЭЦ-3 АО «НТЭК» произошла авария – разгерметизация бака аварийного дизельного топлива № 5 с разливом топлива в количестве 21 136 т.

12.07.2020 г. на территории склада ГСМ АО «Норильсктрансгаз» произошла авария – разгерметизация трубопровода, приведшая к разливу 44 т топлива.

## **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.***

В 2020 г. за выявленные нарушения санитарного законодательства в сфере охраны атмосферного воздуха вынесено 28 постановлений о назначении административного наказания, наложено административных штрафов на сумму 241,5 тыс. руб.

С целью снижения негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух населенных мест от стационарных источников продолжается работа по рассмотрению и согласованию нормативов допустимых выбросов (далее – НДВ) предприя-

тий. В 2020 г. рассмотрено 240 проектов нормативов НДВ, из них согласовано 213 проектов. При проведении надзорных мероприятий осуществляется оценка реализации мероприятий, запланированных согласованными планами, представляемыми в проектах НДВ.

В рамках программы «Охрана атмосферного воздуха, мониторинг окружающей среды» в 2020 г.: для предотвращения высокого уровня загрязнения воздуха в городе Лесосибирске в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) разработана схема прогноза НМУ и методические рекомендации по составлению прогноза; система информирования населения в гг. Минусинск, Назарово, Ачинск.

В 2020 г. продолжена работа по установлению границ санитарно-защитных зон (СЗЗ) для объектов, являющихся источниками загрязнения атмосферного воздуха. Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю рассмотрен 171 проект по установлению санитарно-защитных зон промышленных предприятий, из них согласовано 158 проектов.

В целях контроля качества атмосферного воздуха на территории жилой застройки в 11 территориях Красноярского края (городские округа – Ачинск, Канск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск, Назарово, Норильск, Шарыпово, Енисейск, районы – Таймырский Долгано-Ненецкий, Шушенский) в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга в 2020 г. Управлением выполнено 17 320 исследований по санитарно-химическим показателям безопасности. Удельный вес населения Красноярского края, охваченного контролем в системе СГМ по влиянию качества атмосферного воздуха, составил в 2020 г. 60,9 %.

***Деятельность по обеспечению качества питьевой воды и воды водных объектов.***

Количество уведомлений о выявленных фактах подачи питьевой воды, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, выданных в 2020 г., составило 90; количество разработанных организациями, осуществляющими водоснабжение населения, планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями – 13, количество программ производственного контроля качества питьевой воды, поступивших на рассмотрение в территориальные органы Роспотребнадзора – 130, из них согласовано – 82.

В результате принимаемых мер и проводимых мероприятий в крае решены вопросы очистки сточных вод с применением овицидных препаратов на 48 очистных сооружениях канализации из 70 функционирующих (68,6 %). На остальных 22 очистных сооружениях канализации для дезинвазии сточных вод и их осадков от возбудителей паразитарных заболеваний применяются методы хлорирования, ультрафиолетовое облучение, которые эффективны только в отношении бактерий и вирусов, и не гарантируют уничтожение возбудителей паразитарных заболеваний.

В целях контроля качества питьевой воды, потребляемой населением Красноярского края, Управлением в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга (СГМ) в 2020 г. выполнено 58 881 исследование по санитарно-химическим и микробиологическим показателям безопасности в 55 территориях Красноярского края. Удельный вес населения Красноярского края, охваченного контролем в системе СГМ по влиянию качества питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, составил в 2020 г. 82,8 %.

В 2020 г. подано 36 исков 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 32 искам судами приняты решения об удовлетворении исковых заявлений Управления.

***Деятельность по обеспечению безопасности почв населенных мест.*** С целью улучшения состояния почв Управлением в 2020 г. проводились проверки хозяйствующих

субъектов, осуществляющих организацию и проведение сбора отходов производства и потребления от населения и муниципальных учреждений на территориях Красноярского края. В течение 2020 г. Управлением проведены 17 плановых и 4 внеплановые выездные проверки, в результате которых составлено 40 протоколов в отношении субъектов, образующих отходы и осуществляющих сбор и временное размещение их на своих территориях по цеховому принципу, и деятельность которых связана со сбором и размещением твердых бытовых отходов (ТБО) и отходов производства и потребления. В ходе проверок выявлены нарушения санитарного законодательства в части организации и проведения мероприятий по санитарной очистке как на территориях населенных мест и промышленных предприятий, так и организации складирования и утилизации на полигонах ТБО, усовершенствованных свалках, юридическим лицам выданы предписания об устранении выявленных нарушений. В отношении юридических и должностных лиц, ответственных за соблюдение требований санитарного законодательства, приняты меры административного воздействия. По каждому событию нарушения санитарного законодательства выданы предписания об их устранении. Общая сумма наложенных административных штрафов составила 508 тыс. руб.

В 2020 г. Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю выдано 24 предложения по улучшению санитарно-эпидемиологической обстановки и выполнению требований санитарного законодательства, 125 предостережений органа государственного контроля (надзора) о недопустимости нарушения обязательных требований.

В целях контроля качества почвы населенных мест Красноярского края Управлением в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга (СГМ) в 2020 г. выполнено 4 852 исследований по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям безопасности в 52 территориях (85 населенных пунктах) Красноярского края. Удельный вес населения, охваченного контролем в системе СГМ по влиянию санитарно-эпидемиологической безопасности почвы населенных мест, составил 70,2 %.

В 2020 г. в рамках подпрограммы «Обращение с отходами» программы «Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов» продолжились мероприятия по ликвидации накопленного экологического ущерба в части разработки проектно-сметной документации: на рекультивацию мест размещения отходов в гг. Енисейск и Минусинск; на объекты «Полигон твердых коммунальных отходов» в гг. Шарыпово, пгт Курагино Курагинского района и с. Ермаковское Ермаковского района.

С целью улучшения санитарно-эпидемиологической обстановки Управлением по итогам надзорной деятельности, результатам социально-гигиенического мониторинга в целях информирования и межведомственного взаимодействия Главам администраций городских округов и муниципальных районов Красноярского края направлялась информация о санитарно-эпидемиологической обстановке, в том числе в части обращения с отходами производства и потребления, качества почв, и выявленных нарушениях санитарного законодательства по данному направлению санитарного надзора.

**Надзорная деятельность по обеспечению радиационной и физической безопасности.** В 2020 г. Управлением Роспотребнадзора по Красноярскому краю проведено 8 мероприятий в отношении юридических лиц, эксплуатирующих источники ионизирующего излучения. При проведении 4 плановых мероприятий по надзору к проведению лабораторно-инструментальных методов исследований привлечены специалисты ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае». Превышений мощности дозы рентгеновского излучения на рабочих местах персонала в 2020 г. не выявлено.

В 2020 г. в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга учреждениями Роспотребнадзора по Красноярскому краю в зоне наблюдения Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК») г. Железногорска продолжались исследования/измерения радиационных факторов в шести населенных пунктах Красноярского края: 20-км зоны – с. Атаманово, с. Большой Балчуг Сухобузимского района и 1000-км зоны – с. Казачинское, с. Момотово Казачинского рай-

она, г. Енисейск Енисейского района, г. Лесосибирск. В числе контролируемых показателей радиационной безопасности: мощность дозы (МД) внешнего гамма-излучения внутри жилых помещений, на территории населенных пунктов, на береговой полосе населенных пунктов, расположенных на берегах р. Енисей, эквивалентная равновесная объёмная активность радона в воздухе жилых помещений, удельная активность природных и техногенных радионуклидов в почво-грунтах, продуктах питания и воде. Результаты проведенных исследований факторов окружающей среды зоны наблюдения ФГУП «ГХК» г. Железногорска позволяют оценить радиационную обстановку как удовлетворительную. Полученные среднегодовые дозы облучения населения, проживающего в населенных пунктах зоны наблюдения, практически не превышают индивидуальную среднегодовую дозу облучения жителей Красноярского края, составляющую 3,9 мЗв по данным «Радиационно-гигиенического паспорта Красноярского края» 2019 г.

### **18.7 Надзор, осуществляемый Управлением Росреестра по Красноярскому краю**

Государственный земельный надзор осуществляется Управлением в целях предупреждения, выявления и пресечения 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 2020 г. уполномоченными должностными лицами Управления в рамках осуществления государственного земельного надзора проведены на территории Красноярского края 4 702 проверки (на 34,3 % меньше по сравнению с аналогичным показателем 2019 г. – 7 161 ед.).

По материалам всех контролирующих органов выявлено 2 822 нарушения (на 31,9 % меньше в сравнении с 2019 г. – 4 144 ед.), привлечено к административной ответственности 893 нарушителя (на 16,2 % меньше в сравнении с 2019 г. – 1 066 ед.), наложено административных штрафов на общую сумму 7 229,8 тыс. руб. (на 36,6 % меньше в сравнении с 2019 г. – 11 397,90 тыс. руб.), взыскано 5 041,8 тыс. руб. (на 46,6 % меньше в сравнении с 2019 г. – 9 439,3 тыс. руб.).

В 2020 г. устранено 1 409 нарушения земельного законодательства (на 22,1 % меньше в сравнении с 2019 г. – 1 809 ед.).

### **18.8 Надзор, осуществляемый министерством лесного хозяйства Красноярского края**

Одним из направлений деятельности министерства лесного хозяйства Красноярского края является осуществление регионального государственного экологического контроля и надзора при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в сфере лесных отношений. Ниже приведены результаты деятельности министерства лесного хозяйства Красноярского края при осуществлении регионального государственного экологического надзора.

В 2020 г. численность контролирующих лиц в лесном хозяйстве Красноярского края составляет 292 единицы (263 инспектора КГКУ «Лесная охрана», 29 - инспекторы министерства), что не позволяет в полной мере обеспечить контроль соблюдения обяза-

тельных требований лесного законодательства, особенно на территориях северных районов края. Нагрузка площади патрулирования лесов на инспектора остается значительной, в 2,5 раза превышает установленный норматив, на одного инспектора приходится около 550 тысяч гектаров лесов. Дефицит численности инспекторского состава, относительно установленного норматива, составляет 363 шт. ед. В этой связи, дальнейшее повышение численности лесных инспекторов выступает основной задачей на 2021 г.

**В сфере государственного лесного надзора и пожарного надзора в лесах** ежегодно в весенне-летний период проводятся мероприятия по контролю (патрулированию) в лесах, осматриваются лесные участки, граничащие с землями сельскохозяйственного назначения и иных категорий. В ходе натурных осмотров выявляются факты невыполнения очистки от сухой травянистой растительности, мусора и других горючих материалов на полосе шириной не менее 10 м от леса, или отсутствия противопожарной минерализованной полосы шириной не менее 0,5 м на территории, прилегающей к лесным насаждениям.

В 2020 г. по итогам данных мероприятий вынесено 330 постановлений о назначении административного наказания по части 1 статьи 8.32 КоАП РФ «Нарушение правил пожарной безопасности в лесах» в виде штрафа на общую сумму 9,8 млн руб., в том числе 95 постановлений на сумму 5,9 млн руб. в отношении 30 муниципальных образований края.

В 2020 г. за нарушение правил пожарной безопасности в лесах, повлекшее возникновение лесного пожара по части 4 статьи 8.32 КоАП РФ к ответственности привлечено 4 лица, сумма наложенных штрафов 1,05 млн руб.

Всего за нарушения правил пожарной безопасности в лесах в 2020 г. к административной ответственности привлечено 2 029 лиц, сумма штрафных санкций 66,7 млн руб. (АППГ – 629 лиц на 18,7 млн руб.).

По 679 лесным пожарам с ущербом материалы дел переданы в территориальные ОНД ГУ МЧС по Красноярскому краю для принятия решения о возбуждении уголовных дел по статье 261 Уголовного кодекса РФ, возбуждено 36 уголовных дел, к уголовной ответственности привлечено 3 лица.

#### ***В сфере противодействия незаконным рубкам лесных насаждений.***

В 2020 г. в ходе проведенных министерством с целью профилактики, выявления и пресечения нарушений лесного законодательства контрольно-надзорных мероприятий выявлено 5 663 нарушения, включая незаконную рубку лесных насаждений. По результатам рассмотрения министерством дел о нарушениях лесного законодательства, влекущих административную ответственность, вынесено 3 596 постановлений о назначении административного наказания (АППГ – 2 843), общая сумма штрафных санкций – 142,8 млн руб.

В 2020 г. нарушителям лесного законодательства внесено 2 442 представления об устранении причин и условий, способствующих совершению административных правонарушений.

Статистические данные, характеризующие ситуацию с незаконной заготовкой древесины в Красноярском крае в 2020 г., в сравнении с 2019 г., показывают следующее:

- количество нарушений - 699 случаев (2019 г. - 606 случаев);
- объем незаконно заготовленной древесины – 242 тыс. м<sup>3</sup> (2019 г. - 114,8 тыс. м<sup>3</sup>);
- ущерб, нанесенный лесному фонду - 957,1 млн руб. (2019 г. - 716,6 млн руб.).

**В сфере надзора за деятельностью пунктов приема и отгрузки древесины** по состоянию на 30.12.2020 г. на территории края деятельность осуществлялась 1 096 пунктов приема, переработки и отгрузки древесины. В 2020 г. проверено 453 пункта, в деятельности 223 пунктов выявлены нарушения порядка приема и учета принятой и отгруженной древесины, установленного Законом края, а также выявлено 86 пунктов, осуществляющих деятельность без обязательной постановки на учет.

За нарушения требований Закона края в отношении виновных лиц вынесено 1 155 постановлений о назначении административного наказания в виде штрафа на сумму

17,1 млн руб., из них взыскано 4,7 млн руб. Нарушителям внесено 97 представлений об устранении причин и условий, способствующих совершению административного правонарушения.

С целью пресечения и выявления нарушений, связанных с незаконной транспортировкой древесины, в крае на постоянной основе организована работа стационарных постов по контролю за законностью происхождения и транспортировкой древесины в городах Канск, Лесосибирск и Эвенкийском муниципальном районе. Совместно с территориальными подразделениями ГУ МВД России по краю проводятся рейдовые мероприятия в государственном лесном фонде, а также на автомобильных дорогах с целью проверки транспортных средств, перевозящих лесопродукцию.

В 2020 г. проведено 1 107 проверочных мероприятий на предмет наличия и правильности оформления сопроводительного документа на транспортируемую древесину. Проверено 14,8 тысяч сопроводительных документов, составлено 80 протоколов об административном правонарушении по части 5 статьи 8.28.1 КоАП РФ «Транспортировка древесины без оформленного в установленном лесным законодательством порядке сопроводительного документа», материалы направлены на рассмотрение в судебные органы. Судами рассмотрено 37 дел, сумма назначенных штрафных санкций составила 5,7 млн руб., взыскано 1,6 млн руб., ведется работа по взысканию задолженности.

В 2020 г. Учитывая высокую эффективность работы постов, введены в эксплуатацию стационарные посты на территории Богучанского и Нижнеингашского районов края.

Министерством проводится предупредительно-профилактическая работа по освещению в средствах массовой информации о принятых мерах по борьбе с нарушениями лесного законодательства, а также требований лесного законодательства и ответственности за их нарушение. Сведения публикуются на сайте министерства и официальном портале Красноярского края ([krskstate.ru](http://krskstate.ru)), в сети интернет - информационными агентствами.

Также размещаются телевизионные сюжеты в эфире телеканалов о недопустимости нарушений лесного законодательства и проводимой в данном направлении работе министерства.



## 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 (И. В. Лахонина).*

Государственная экологическая экспертиза объектов федерального уровня в 2020 г. осуществлялась Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора, экспертиза объектов регионального уровня осуществлялась министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края.

### **Государственная экологическая экспертиза объектов федерального уровня.**

В 2020 г. в Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора поступило 17 комплектов материалов на проведение государственной экологической экспертизы (далее — ГЭЭ), из них: по 16 комплектам в 2020 г. проведена ГЭЭ проектной документации, по 1 комплекту проведение ГЭЭ перенесено на 2021 г.

Из 16 рассмотренных комплектов документов 3 получили отрицательное заключение, в том числе:

«Очистные сооружения г. Норильска, расположенные по адресу: Красноярский край, район г. Норильска, ул. Вокзальная, 9А»;

«Строительство разреза по добыче каменного угля в границах лицензионного участка Бейский-Западный. Пусковой комплекс, геологический участок Аршановский-2»;

«Строительство участка открытых горных работ на Глушинском каменноугольном месторождении Кузбасса».

13 рассмотренных комплектов получили положительные заключения:

«Рекультивация нарушенных земель в квартале 46, выделы 12, 14 Горяченского лесничества Байкальского лесничества Прибайкальского района Республики Бурятия в центральной экологической зоне Байкальской природной территории» — ООО «Экопроект»;

Строительство объектов промплощадки Восточных фланговых наклонных стволов для шахты «Костромовская» ООО «ММК-УГОЛЬ» — ООО «ММК-УГОЛЬ»;

«Групповой рабочий проект на строительство скважин газоконденсатных эксплуатационных № СК3, СК9, № СК10 Южно-Киринского месторождения» — ООО «Газпром инвест»;

«Групповой рабочий проект на строительство скважин газоконденсатных эксплуатационных № СК8, СК19, № СК20 Южно-Киринского месторождения» — ООО «Газпром инвест»;

«План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при строительстве скважин газоконденсатных эксплуатационных № СК3, СК9, № СК10 Южно-Киринского месторождения» — ООО «Газпром инвест»;

«План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов при строительстве скважин газоконденсатных эксплуатационных № СК8, СК19, № СК20 Южно-Киринского месторождения» — ООО «Газпром инвест»;

«ДОЛ «Огоньки», строительство моста через р. «Малая Олха» Восточно-Сибирской железной дороги» — Дирекция сетей связи Восточно-Сибирской дирекции по капитальному строительству - филиал ОАО «РЖД»;

«Строительство магазина по продаже автозапчастей по адресу: Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, в районе ул. Береговая, 50, кадастровый номер 38:31:000037:1191» — ИП Парамонов Н.С.;

«Реконструкция моста 2 пути на 5 310 км пк 8 участка Иркутск – Петровский завод» — Дирекция по комплексной реконструкции железных дорог и строительству объек-

тов железнодорожного транспорта Иркутская группа заказчика по строительству объектов железнодорожного транспорта (ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»);

«Отвалы горных пород месторождения Гардан» — ООО «Гардан Голд»;

«Реконструкция канализационных очистных сооружений правого берега г. Иркутска» (Трубопроводы сброса очищенной сточной воды диаметром 1200 мм от канализационных очистных сооружений правого берега г. Иркутска) — ООО «Энергострой»;

«Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт» — Министерство природных ресурсов и экологии Республики Тыва;

«Проект освоения Кызыл-Таштыгского месторождения полиметаллических руд в Республике Тыва. Корректировка. II этап. Обработка запасов месторождения ниже горизонта – 100 м» — ООО «Лунсин».

**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 экологии и рационального природопользования Красноярского края от 12.09.2018 № 1/1950-од.

В 2020 г. министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края организовано проведение 4 государственных экологических экспертиз, из них:

2 - завершены и получили положительное заключение;

2 - возвращены заказчику экспертизы, в связи с тем, что не являются объектом экспертизы.

В отношении одного комплекта материалов государственная экологическая экспертиза начата в 2019 г. и получила положительное заключение в 2020 г.

Положительные заключения получили:

проектная документация «Дополнительные производственные здания. Откормочная ферма Свинокомплекс «Красноярский», на земельном участке по адресу: Красноярский край, Большемуртинский район, Госплемзавод «Сибирь»;

проект нормативно-технического документа – проект Указа Губернатора Красноярского края «Об утверждении лимита добычи охотничьих ресурсов на территории Красноярского края в сезоне охоты 2020-2021 годов»;

проектная документация «Реконструкция здания Визит-центра природного парка «Ергаки», расположенного по адресу: Красноярский край, Ермаковский район, 614 км. автодороги М-54 «Енисей» Красноярск-Кызыл государственная граница, ул. Визит-Центр природного парка «Ергаки», 1».

## 20 Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды и природопользования

*Раздел подготовлен по материалам: Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора ([24.rpn.gov.ru](http://24.rpn.gov.ru)); Департамента недропользования по Центрально-Сибирскому округу (А. Н. Хохлов); министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Т. Б. Кузик).*

### ***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.

В 2020 г. Енисейским межрегиональным управлением Росприроднадзора выдано и переоформлено 54 лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности. Все лицензии выданы на условии бессрочного пользования либо до отмены в случае, установленном законодательством РФ.

***Лицензирование пользования недрами.*** По данным Департамента недропользования по Центрально-Сибирскому округу в границах Красноярского края по состоянию на 01.01.2021 г. хозяйствующим субъектам предоставлено и действует 1 400 различных лицензий. Из общего количества действующих лицензий предоставлено: 163 – на углеводородное сырье, 450 – на благородные металлы, 91 – на уголь, 101 – на другие твердые полезные ископаемые, 202 – на подземные воды, 12 – на минеральные воды и лечебные грязи, 346 – на общераспространенные полезные ископаемые, 2 – на использование отходов, 2 – на захоронение отходов, 29 – прочие лицензии, 2 – другие лицензии.

В 2020 г. выдано 215 лицензий, в том числе: без конкурса на геологическое изучение – 162, по госконтракту – 3, по результатам аукционов – 12, по результатам конкурса – 0, по факту открытия – 2, прочие основания – 9, по разным причинам переоформлено 27 лицензии. Кроме того, на общераспространенные полезные ископаемые выдана 81 лицензия.

***Лицензирование участков недр местного значения.*** В 2020 г. министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края выдана 81 лицензия на право пользования участками недр, из них: 13 лицензий на общераспространенные полезные ископаемые по результатам проведения аукционов, 49 лицензий на подземные воды без проведения аукционов, 19 лицензии в порядке переоформления. Составлено 66 дополнений к действующим лицензиям, из них 10 на продление срока лицензий.

## 21 Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды

*Раздел подготовлен по материалам: 21.1 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Н. С. Иванова, Е. В. Ташевская, М. Г. Левакова, В. П. Атурова, В. В. Горская, Т. А. Климова); Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю и Енисейского бассейнового водного управления.*

### 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 2020 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 1 233 883,46 тыс. руб. В составе программы в 2020 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 2020 г., тыс. руб.

Статус	Наименование государственной программы Красноярского края, подпрограммы	Источники финансирования	2020 г.
Государственная программа	«Охрана окружающей среды, воспроизводство природных ресурсов»	<b>Всего, в т.ч.</b>	1 233 883,46
		федеральный бюджет	272 883,58
		краевой бюджет	948 100,18
		внебюджетные источники	12 611,0
		бюджеты муниципальных образований	288,70
Подпрограмма 1	«Обращение с отходами»	<b>Всего, в т.ч.</b>	188 491,15
		федеральный бюджет	153 574,62
		краевой бюджет	22 305,53
		внебюджетные источники	12 611,0
		бюджеты муниципальных образований	-
Подпрограмма 2	«Обеспечение радиационной безопасности населения края и улучшение социально-экономических условий его проживания»	<b>Всего, в т.ч.</b>	58 669,17
		федеральный бюджет	-
		краевой бюджет	58 561,17
		бюджеты муниципальных образований	108,0
Подпрограмма 3	«Охрана природных комплексов и объектов»	<b>Всего, в т.ч.</b>	300 075,28
		федеральный бюджет	-
		краевой бюджет	300 075,28

Статус	Наименование государственной программы Красноярского края, подпрограммы	Источники финансирования	2020 г.
		внебюджетные источники	-
		бюджеты муниципальных образований	-
Подпрограмма 4	«Использование и охрана водных ресурсов»	<b>Всего, в т.ч.</b>	180 721,27
		федеральный бюджет	71 718,96
		краевой бюджет	108 821,61
		внебюджетные источники	-
		бюджеты муниципальных образований	180,7
Подпрограмма 5	«Охрана, государственный надзор и регулирование использования объектов животного мира и среды их обитания»	<b>Всего, в т.ч.</b>	166 336,65
		федеральный бюджет	47 590,0
		краевой бюджет	118 746,65
		бюджеты муниципальных образований	-
Подпрограмма 6	«Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия»	<b>Всего, в т.ч.</b>	232 055,53
		федеральный бюджет	-
		краевой бюджет	232 055,53
		внебюджетные источники	-
		бюджеты муниципальных образований	-
Подпрограмма 7	«Охрана, атмосферного воздуха, мониторинг окружающей среды»	<b>Всего, в т.ч.</b>	71 797,80
		федеральный бюджет	-
		краевой бюджет	71 797,80
		внебюджетные источники	-
		бюджеты муниципальных образований	-
Подпрограмма 8	«Экологическое образование и воспитание»	<b>Всего, в т.ч.</b>	38 000,90
		федеральный бюджет	-
		краевой бюджет	38 000,90
		внебюджетные источники	-
		бюджеты муниципальных образований	-

#### **Мероприятия подпрограммы «Обращение с отходами».**

В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

1. предоставлены субсидии на финансовое обеспечение части затрат, связанных с обеспечением непрерывной работы региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами за счет средств федерального бюджета, в том числе региональным операторам: АО «Автоспецбаза», МУП «УККР», ООО «Агропромкомплект», ООО «Красноярская рециклинговая компания», ООО «ПромТех», ООО «РостТех», ООО «Эко-Транспорт»;

2. Начата разработка (проведены инженерные изыскания) проектно-сметной документации на строительство полигонов твердых коммунальных отходов в г. Шарыпово Шарыповского района, с. Ермаковское Ермаковского района, в пгт Курагино Курагинского района. Окончание работ запланировано в 2021 г.

3. Разработана проектно-сметная документация на рекультивацию несанкционированных мест размещения отходов, расположенных в границах г. Минусинска и г. Енисейска.

**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»».* Результат: работы по мероприятию завершены. Подтверждено загрязнение техногенными радионуклидами поймы р. Енисей в границах 1000-километровой части зоны наблюдения ГХК (ЗН ГХК) вниз по течению р. Енисей от точки сброса. Радиационная обстановка в 1000-км ЗН ГХК оценена как удовлетворительная. По результатам радиационного обследования установлено, что современное состояние радиационной обстановки в ЗН ГХК не требует проведения реабилитационных мероприятий с целью ее нормализации с учетом принципов нормирования, обоснования и оптимизации (НРБ-09/10). За отчетный период выполнен запланированный объем полевых, лабораторных и камеральных работ.

*«Изучение современной радиационной обстановки в 20-километровой части зоны наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат»».* Результат: работы по мероприятию завершены. Установлены фоновые уровни показателей радиационной обстановки в 20-км ЗН ГХК, что позволит в будущем контролировать степень влияния на население и окружающую среду вновь вводимых в эксплуатацию производств ГХК таких как производство нового вида ядерного топлива (МОКС-топливо) и переработка отработавшего ядерного топлива. На территории 20-км ЗН ГХК современная радиационная обстановка оценена как благополучная и стабильная. За отчетный период выполнен запланированный объем полевых, лабораторных и камеральных работ.

*«Ежегодная разработка радиационно-гигиенического паспорта территории Красноярского края».* Результат: составлен радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края по состоянию на 01.01.2020 г. (далее – РГП) и аналитическая справка о результатах радиационно-гигиенической паспортизации территории края. Радиационная обстановка на территории края оценивается благополучной, за исключением зоны наблюдения Горно-химического комбината, в которой признана удовлетворительной. РГП размещен в справочной правовой системе «Консультант Плюс»; в издании «Сегодняшняя газета», выпуск от 09.09.2020 № 18 (общий номер с момента выхода первой газеты № 3108); на официальном сайте Министерства в разделе «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».* Краевым государственным бюджетным учреждением «реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края» (далее – КГБУ ЦРМПиООС) проведены наблюдения за радиационной обстановкой в непрерывном режиме на 33 пунктах наблюдений, в которых установлены автоматизированные посты радиационного контроля (далее – АПРК) краевой автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (КрасАСКРО). Информация о мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (далее – МД) подготовлена и предоставлена основным потребителям (1110 аналитические справки). КГБУ «ЦРМПиООС» обеспечило проведение работ по модернизации 6 АПРК, по техническому обслуживанию 34 АПРК, по метрологическому обслуживанию 12 дозиметров гамма-излучения. В 2020 г. на двух АПРК зафиксированы случаи превышения порогового значения МД (0,30 мкЗв/час), обусловленные повышением природного гамма-фона. В рамках мероприятия приобретено резервное оборудование в количестве 9 единиц.

*«Приобретение оборудования для систем контроля радиационной обстановки на территории Красноярского края».* Результат: для ФГУП «ГХК» приобретены 2 единицы оборудования для систем контроля радиационной обстановки, осуществляемого в санитарно-защитной зоне и ЗН ГХК.

*«Субсидии бюджетам муниципальных образований Красноярского края на приобретение и монтаж установок по очистке и обеззараживанию воды на системах водо-*

*снабжения*». Результат: проведена работа по приобретению и монтажу 5 единиц установок по очистке и обеззараживанию воды на системах водоснабжения Сухобузимского района (с. Сухобузимское, с. Шила, с. Миндерла, п. Родниковый, д. Малое Нахвальское).

*«Оснащение медицинским оборудованием медицинской организации»*. Результат: проведена работа по приобретению одного рентген-аппарата на 3 рабочих места для КГБУЗ «Енисейская районная больница».

**Мероприятия подпрограммы «Охрана природных комплексов и объектов».** В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

*Проведение работ по сохранению особо ценных видов рыб в бассейне р. Енисей*. Мероприятие реализуется в целях содействия воспроизводству осетровых рыб р. Енисей за счет выпуска жизнестойкой молоди осетра и стерляди. Результат: в летний период 2020 г. выпущено в бассейн р. Енисей 94,2 тыс. шт.

*Мероприятие «Регулирование численности объектов животного мира»*. Результат: из среды обитания изъято 289 лисиц, 116 волков.

*«Количество испытаний (измерений), проводимых в рамках плановых и внеплановых проверок регионального государственного экологического надзора, осуществляемых лабораториями (центрами), аккредитованными в требуемой области»*. Результат: проведено 1 100 испытаний.

*«Уточнение местоположения границ особо охраняемых природных территорий краевого значения и подготовка необходимой документации для внесения сведений о границах особо охраняемых природных территорий краевого значения в Единый государственный реестр недвижимости»*. Результат: на территории края созданы 4 особо охраняемые природные территории (далее – ООПТ) краевого значения, общей площадью 11,8 тыс. га (памятники природы «Торгашинское местонахождение раннедевонской флоры» и «Базаихский разрез» в Красноярске, микрозаказник «Жаровский» и памятник природы «Кинзелюкский водопад» в Курагинском районе). В 2020 г. утверждены границы и определен режим особой охраны территории 4-х ранее созданных памятников природы краевого значения (на территории г. Норильск и Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района). Принято 3 постановления Правительства края, предусматривающие актуализацию положений об ООПТ. В 2020 г. сведения о границах 35 ООПТ краевого значения внесены в Единый государственный реестр недвижимости. Общее количество ООПТ, сведения о границах которых внесены в ЕГРН, составило 81. Разработаны материалы по созданию заказника «Кавказский бор» и памятника природы «Сосновый бор в квартале № 1056 Енисейского участкового лесничества Енисейского лесничества», по актуализации границ и режима особой охраны заказника «Краснотуранский бор», по созданию охранных зон 4 памятников природы.

*«Функционирование питомника диких копытных животных, расположенного в границах государственного биологического заказника краевого значения «Бюзинский»*. Результат: в 2020 г. В питомнике диких копытных животных, родились 75 маралят. С участков питомника «Александровка» и «Огоньки» на территорию заказника выпущено в естественную среду обитания 52 марала.

*«Оборудование экологических троп в природном парке «Ергаки»»*. Результат: в природном парке «Ергаки» в районе озера Радужное оборудована 1 туристическая станция, проведено обустройство 0,6 км экологических троп. На экотропе к Висячему камню завершено создание железной лестницы, позволяющей увидеть знаковый природный объект всем категориям посетителей природного парка. Количество туристов, зарегистрированных в летний период на территории парка «Ергаки», увеличилось в 1,5 раза. Всего за год в парке зарегистрировали посещение 101,7 тыс. чел.

*«Количество эколого-просветительских мероприятий, проводимых учреждениями, осуществляющими управление ООПТ»*. Результат: в 2020 г. проведено 794 эколого-просветительских мероприятия.

Организована работа по сбору информации о редких и находящихся под угрозой

исчезновения видах животных, растений и грибов, по результатам которой подготовлены проекты перечней видах животных, растений и грибов, для включения Красную книгу края.

### **Мероприятия подпрограммы «Использование и охрана водных ресурсов».**

В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

*«определение местоположения береговой линии (границы водного объекта), границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос»:*

- бассейна р. Тасеева в границах Красноярского края (1 этап)» Протяженность – 2 316,25 км. Кассовый расход 3 946,8 тыс. руб.

- бассейна р. Тасеева в границах Красноярского края (2 этап)». Протяженность – 2 826,3 км. Кассовый расход 7 955,0 тыс. руб.

- р. Кан за границами населенных пунктов Красноярского края». Протяженность – 1599,3 км. Кассовый расход 2 800,0 тыс. руб.

- рр. Енисей, Кача, Бугач, Базаиха в границах города Красноярска и его окрестностях». Протяженность – 417,4 км. Кассовый расход 1 211,6 тыс. руб.

- р. Мана за границами населенных пунктов Красноярского края». Протяженность – 472,4 км. Кассовый расход 528,0 тыс. руб.

*«Закрепление на местности границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос:*

- полос р. Енисей от г. Красноярск до устья р. Ангара без р. Кан». Протяженность – 463,7 км. Кассовый расход 4 701,5 тыс. руб.

- полос р. Енисей и ее притоков от г. Красноярска до устья р. Ангара без р. Кан в черте населенных пунктов Красноярского края (1 этап)». На протяжении 670,8 км установлено 318 специальных информационных знаков. Кассовый расход 2 540,8 тыс. руб.

- полос р. Чулым и ее притоков в черте населенных пунктов Красноярского края (2 этап)». На протяжении 1356,1 км установлено 367 специальных информационных знаков. Кассовый расход 3 479,1 тыс. руб.

- полос р. Мана и ее притоков в границах населенных пунктов и участков антропогенного воздействия на территории Красноярского края». На протяжении 385,6 км установлено 82 специальных информационных знаков. Кассовый расход 979,9 тыс. руб.

- в черте населенных пунктов Красноярского края (2 этап)». На протяжении 774,2 км установлено 408 специальных информационных знаков. Кассовый расход 3 842,4 тыс. руб.

Выполнение мероприятий по установлению и закреплению водоохранных зон позволяет обеспечить информирование граждан и юридических лиц о специальном режиме осуществления хозяйственной и иной деятельности в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос. Результат: предотвращение загрязнения, засорения заиления рек и истощения вод, также сохранение среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

*«Расчистка и руслорегулирующие работы» (проведены/будут продолжены):*

- р. Минусинка в г. Минусинске Красноярского края». Проектируется расчистка протяженностью 7,0 км, планируемый срок реализации 2021-2023 гг. Кассовый расход 2 604,8 тыс. руб.

- русло р. Кан в г. Канске Красноярского края. Проектируется расчистка протяженностью 2,0 км, планируемый срок реализации 2021-2022 гг. Кассовый расход 2 666,9 тыс. руб.

Результат: проведения работ по расчистке русел рр. Минусинка и Кан: численность населения, проживающего на защищенной в результате проведения противопаводковых и берегозащитных мероприятий территории составит 6 115 человек.

*«Определение границ зон затопления, подтопления территорий».* Результат: в отношении 54 населенных пунктов края определены границы зон затопления, подтопления, в отношении 85 населенных пунктов заключены государственные контракты на разработ-



ку зон затопления. Утверждены границы зон затопления, подтопления 43 населенных пунктов, в том числе г. Красноярск, Канск, Енисейск, Назарово, Лесосибирск. Из которых, сведения о границах зон затопления, подтопления 14 населенных пунктов, в том числе г. Канск, Енисейск, Назарово, Лесосибирск, полностью внесены в Единый государственный реестр недвижимости (далее – ЕГРН), сведения о границах зон затопления, подтопления г. Красноярска частично внесены в ЕГРН. Границы зон затопления, подтопления 28 населенных пунктов направлены Енисейским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов для внесения в ЕГРН в Росреестр.

«Проведение капитального ремонта ГТС». Результат: завершены работы по капитальному ремонту верхней плотины в г. Минусинске (2019-2020 гг.) стоимостью всего - 48 093,72 тыс. В результате реализации мероприятия от негативного воздействия поверхностных вод защищено 38 871 человек; выполнена полностью разработка проектно-сметной документации на берегоукрепление р. Кан в г. Канске, получено положительное заключение государственной экспертизы в 2020 г.

«Предотвращение аварийных ситуаций на бесхозных ГТС» Результат:

- организовано проведение мониторинга (в период половодья ежедневного) в отношении 12 бесхозных ГТС;

- созданы аварийные запасы грунта для 3 ГТС (2 ГТС в Ермаковском районе – 245 м<sup>3</sup>, 1 ГТС в Минусинском районе – 220 м<sup>3</sup>);

- проведены работы по обеспечению технически исправного состояния – 3 ГТС (Ермаковском, Минусинском и Курагинском районах);

- обеспечено страхование гражданской ответственности в отношении 12 бесхозных ГТС, в случае аварии которых возможно причинение существенного вреда (свыше 400,0 тыс. руб.) социально-экономическим объектам и населению края;

- проведены расчеты вероятного вреда по вновь выявленным 5 ГТС;

- установлены водомерные устройства на 4 ГТС.

В 2020 г. выполнены отдельные полномочия в области водных отношений за счет средств краевого бюджета - проведены работы по очистке Абаканской протоки р. Енисей в г. Красноярске, включавшие в себя разбор 5 искусственных насыпей общим объемом 25 тыс. м<sup>3</sup>, которые вывезены 4 200 самосвалами, очистку русла от водорослей на площади 193,6 тыс. м<sup>2</sup> с вывозом на полигон ТБО 420 тонн подсушенных водорослей, уборку мусора по берегам протоки на площади 22 200 км<sup>2</sup> в результате чего было собрано и утилизировано более 100 мешков мусора. Реализация мероприятия позволила увеличить водообмен в протоке и оказало положительное воздействие на ее экологическое состояние.

С 2019 г. министерством реализуется региональный проект «Сохранение уникальных водных объектов» в рамках федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» национального проекта «Экология» (ФП «СУВО»). Цель программы: сохранение уникальных водных объектов, расположенных на территории Российской Федерации и Красноярского края. Средства на выполнение мероприятия не предусмотрены.

Региональная программа «СУВО» включает выполнение мероприятий по очистке берегов водных объектов Красноярского края и прилегающих акваторий водных объектов от мусора, с последующим сбором и вывозом мусора с погрузкой и транспортировкой на специализированный полигон. В мероприятиях участвуют сотрудники Министерства, Енисейского бассейнового водного управления, краевой дирекции по особо охраняемым природным территориям, музея геологии Центральной Сибири, краевого центра мониторинга качества окружающей среды, АО «Автоспецбазы» и население города, которое присоединяется к мероприятиям.

В 2020 г. в мероприятии приняли участия 45 муниципальных образований Красноярского края. Результат: протяженность берегов и прилегающей акватории водных объектов, очищенная от мусора, составила – 561,3 км; объем собранного мусора составил – 987,8 м<sup>3</sup> (протяженность берегов и прилегающей акватории водных объектов, очищенная от мусора – 70,1 %); количество участников, посетивших мероприятие составило 7,6 тыс. человек.

Реализация данного мероприятия позволит обеспечить надлежащее экологическое и санитарно-эпидемиологическое состояние водных объектов, улучшит их внешний облик, повлияет на экологическое воспитание населения и сформирует бережное отношение к водным ресурсам в Красноярском крае.

**Мероприятия подпрограммы «Охрана, государственный надзор и регулирование использования объектов животного мира и среды их обитания».** В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

*«Выявление и предотвращение фактов нарушений природоохранного законодательства».* В рамках выполнения мероприятия Министерством организовано и проведено 4 056 рейдовых мероприятий, из них: совместно с ГУ МВД России по Красноярскому краю и Сибирским ЛУ МВД России – 1 436, с Росгвардией – 177, различными организациями охотпользователей – 624, КГБУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края» - 331, с Енисейским территориальным управлением Росрыболовства – 404. Выявлено 1390 нарушений в области охраны и использования объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, и среды их обитания, в т. ч. административных – 1289, с признаками состава уголовных преступлений – 101. При этом выявлена незаконная добыча 36 особей пернатой дичи, 100 особей пушных видов, 83 особи диких копытных животных, медведей – 2. Результат: к административной ответственности привлечено 1262 нарушителя, в том числе должностных лиц – 43, юридических лиц – 10. Предъявлено штрафов на сумму 2 902 тыс. руб., взыскано – 1 104,9 тыс. руб., предъявлено для возмещения ущерба, причиненного охотничьим ресурсам, – 1 906,7 тыс. руб., взыскано 198,6 тыс. руб. В ГУ МВД России по Красноярскому краю направлены материалы по 101 факту с признаками состава уголовных преступлений, предусмотренных: ст. 258 УК РФ - 46, ст. 222 УК РФ – 13, 223 УК РФ – 2, ст. 260 УК РФ – 18, ст. 256 УК РФ – 22. По запросам УВД в рамках уголовного расследования Министерством рассчитан ущерб, нанесенный незаконной добычей охотничьих ресурсов на сумму 11 040 тыс. руб., по ним взыскано 1 620 тыс. руб.

В 2020 г. По результатам рейдовых мероприятий составлено 390 сообщения о наличии административного правонарушения (в том числе совместных протоколов) по ч. 2 ст. 8.37 КоАП РФ за нарушение Правил. По выявленным правонарушениям изъято 12 сетей. Выявлен незаконный лов 30 щук, 9 плотвы, 49 ельцов, 2 карася, 2 язя, 5 налимов, 157 хариусов, 14 сорог, 12 окуней, 4 линя, 4 ленков, 4 тайменей, 3 лещей, 20 тугунов.

*«Проведение проверок».* Проведено 8 проверок соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями условий пользования объектами животного мира, в т. ч. внеплановых – 2. Результат: вынесено 4 предписания. Совместно с Козульской, Шушенской и Саянской прокуратурами проведено 25 проверок в отношении лесопользователей. По результатам проверок нарушители привлечены к административной ответственности по ст. 8.33 КоАП РФ.

В рамках надзора за использованием капканов и ловушек выявлено использование 775 самоловов с нарушением Правил охоты. Государственными инспекторами Министерства изъято 420 петель. Капканы в количестве 355 шт. и самоловы на копытных животных в количестве 3 шт. приведены в ненадлежащее состояние. К административной ответственности по ч.1 ст. 8.37 КоАП РФ привлечено 11 охотников, занимающихся самоловным промыслом. Нарушителям предъявлено штрафов на сумму 18,5 тыс. руб., ущерб в размере 1,8 тыс. руб.

*«Государственный мониторинг охотничьих ресурсов».* Результат: в 2020 г. в январе-феврале организован и проведен зимний маршрутный учет (далее – ЗМУ), также проведен весенний учет бурого медведя и барсука, летне-осенний учет водоплавающих птиц и околоводных животных. Результаты учета обработаны и направлены в Минприроды России.

*«Проведение рыбохозяйственных мероприятий по очистке береговой полосы водного объекта рыбохозяйственного значения от мусора».* Результат: береговая полоса

протяженностью 182,2 км очищена от мусора, выполнены мероприятия по очистке водного объекта от брошенных орудий добычи (вылова) на площади акватории 11 212,5 га.

*«Выдача бланков разрешений на добычу охотничьих ресурсов».* Рассмотрено 455 заявок охотпользователей. Результат: выдано 84 тыс. шт. разрешений на добычу охотничьих ресурсов в общедоступных охотничьих угодьях.

*«Проведение конкурсов и аукционов».* Рассмотрено 14 заявок на право заключения договора о предоставлении рыбопромыслового участка для осуществления промышленного рыболовства на водных объектах Красноярского края. Результат: по итогам конкурсов заключено 12 договоров о предоставлении рыбопромыслового участка для осуществления промышленного рыболовства.

В 2020 г. администрацией Таймырского Долгано-Ненецкого района проведено 3 конкурса на право заключения договора пользования рыболовным участком для осуществления промышленного рыболовства, администрацией Эвенкийского района объявлен один конкурс, итоги будут подведены в 2021 г.

Проведен 1 аукцион на право заключения охотхозяйственного соглашения по 5 лотам. Результат: заключено 5 охотхозяйственных соглашений, на площадь 190,123 тыс. га.

**Мероприятия подпрограммы «Обеспечение реализации государственной программы и прочие мероприятия».** В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

в результате исполнения государственного задания КГБУ «ЦРМПиООС» выполнено:

в результате проведения государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр выдано 29 заключений экспертной комиссии;

обеспечено функционирование территориальной сети наблюдения за состоянием окружающей среды (7 постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Красноярске; 20 пунктов наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши; 8 территорий, охваченных дистанционными наблюдениями в зоне воздействия предприятий нефтегазовой отрасли; 33 поста наблюдения за радиационной обстановкой; 6 пунктов наблюдений за сейсмической обстановкой);

в 2020 г. создан один автоматизированный пост наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Канске;

в 2020 г. создано обособленное подразделение в г. Норильск, к функциям которого относится выявление, фиксация, оформление и направление в Министерство сообщений о фактах нарушений требований природоохранного законодательства;

подготовлены аналитические обзоры состояния загрязнения атмосферного воздуха; состояния загрязнения поверхностных вод суши; состояния окружающей среды, её загрязнения на территориях в зоне воздействия предприятий нефтегазовой отрасли;

ведется наполнение информацией и бесперебойно функционирует сайт КГБУ «ЦРМПиООС», размещенный по адресу <http://www.krasecology.ru/>;

актуализированы информационные базы данных краевой ведомственной информационно-аналитической системы данных о состоянии окружающей среды Красноярского края (далее – КВИАС): «Фонд данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении на территории Красноярского края», «Кадастр отходов производства и потребления Красноярского края»;

актуализированы 6 баз данных, цифровая модель и 50 электронных карт раздела «Минеральные ресурсы» информационно-аналитической системы природопользования «Природные ресурсы и экология Красноярского края»;

размещен в КВИАС картографический материал, подготовленный по результатам проведенных наблюдений за состоянием (загрязнением) окружающей среды дистанционным способом;

актуализированы базы данных экологического портала природоохранных служб Красноярского края;

выполнена работа по развитию и актуализации баз данных экологических паспортов 61 муниципального образования Красноярского края;

разработан государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2019 году»;

подготовлена и предоставлена информация о состоянии окружающей среды, её загрязнении основным потребителям информации и населению;

обеспечено функционирование «горячей линии» по вопросам экологии;

проведены сводные расчёты загрязнения атмосферного воздуха городов края с использованием программного продукта «Эколог-Город», включая расчёты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, оценку эффективности и достаточности проводимых воздухоохраных мероприятий при неблагоприятных метеоусловиях;

обеспечено аналитическое сопровождение регионального государственного экологического надзора при плановых и внеплановых проверках (проведены лабораторные исследования, измерения и испытания в количестве 41 265).

обеспечено функционирование «горячей линии» для сообщения о выявленных фактах загрязнения атмосферного воздуха или иных нарушениях экологического законодательства;

обеспечено круглосуточное дежурство передвижной лаборатории по обращениям граждан в соответствии с регламентом, в том числе в выходные и праздничные дни, включая отбор проб и проведение измерений (испытаний) в соответствии с областью аккредитации аналитической лаборатории.

**Мероприятия подпрограммы «Экологическое образование и воспитание».**

В рамках подпрограммы проведены следующие мероприятия:

«Количество экспозиций». Результат: выполнение данного показателя составило 14 шт. (план 12 шт.);

«Количество выступлений в средствах массовой информации» Результат: выполнение данного показателя составил 13 ед. (план 12 ед.);

«Количество информационных материалов о мероприятиях в области обращения с отходами, размещенных в средствах массовой информации». Результат: выполнение данного показателя составило 40 шт. (план не менее 30 шт.).

«Количество социальных проектов в сфере экологии». Результат: выполнение данного показателя составило 7 шт. (план 4 шт.).

«Количество олимпиад в сфере экологии». Результат: выполнение данного показателя составило 2 шт. (план 2 шт.).

«Количество публикаций» Результат: выполнение данного показателя составило 12 шт. (план 12 шт.).

В 2020 г. в Красноярском крае реализовывалась государственная программа Красноярского края «Развитие лесного хозяйства», утвержденная постановлением Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 513-п.

В 2020 г. с целью реализации программы освоено 2 903 504,3 тыс. руб., в том числе по источникам финансирования: 2 064 454,1 тыс. руб. – средства федерального бюджета, 839 050,2 тыс. 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, воспроизвод-

ства, 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 2020 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 2 810 169 тыс. руб., в том числе:

- таксация лесов;

- проведение лесопатологических обследований на площади 103 700 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 503 208,5 тыс. руб., в том числе за счет средств: федерального бюджета – 329 887 тыс. руб.; краевого бюджета – 173 321,5 тыс. 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 2016-2020 гг., и текущие затраты на охрану окружающей среды в 2019 и 2020 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 2016-2020 гг., млн руб.

Направление инвестиций	2016	2017	2018	2019	2020
Инвестиции в основной капитал, всего	14149,3	11606,9	6925,9	6382,0	12201,8
из них:					
на охрану атмосферного воздуха	2949,6	6899,0	4652,1	3816,8	7359,6
на охрану и рациональное использование водных ресурсов	1536,2	1584,2	1372,1	1523,8	1759,6
на охрану и рациональное использование земель	1480,9	561,9	125,8	115,2	71,5

<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 2019 и 2020 гг., млн руб.

Виды затрат	2019	2020
на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	4780,3	4522,7
на сбор и очистку сточных вод	7313,5	6959,7
на обращение с отходами	16039,7	14172,0
на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	896,1	949,8
на защиту окружающей среды от шумового, вибрационного и других видов физического воздействия	2,6	3,8
на сохранение биоразнообразия и охрану ООПТ	17,4	15,5
на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	751,6	405,1
на научно-исследовательскую деятельность и разработки по снижению негативных	5,9	7,0

Виды затрат	2019	2020
антропогенных воздействий на окружающую среду		
другие направления деятельности в сфере охраны	315,9	324,1
всего	30123,0	27359,8

<sup>1)</sup> – по данным Единой межведомственной информационно-статистической системы ([www.fedstat.ru](http://www.fedstat.ru)).

**Выполнение предприятиями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.**

На территории края предприятиями (юридическими лицами) в 2020 г. было начато и выполнено 62 мероприятия<sup>1)</sup>. Сведения о выполнении мероприятий по уменьшению загрязняющих веществ в атмосферу в 2020 г. представлены в таблице 21.4.

Таблица 21.4

**Выполнение мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2020 г.**

Наименование мероприятия		Выполненные мероприятия		
		Кол-во, единиц	Уменьшение выбросов после проведения мероприятий, тонн	
			ожидаемое	фактическое
Всего	начато и выполнено	62	-2980	-2895
	не начато или не выполнено	12	-56	-52
Совершенствование технологических процессов	начато и выполнено	4	-984	-985
	не начато или не выполнено	2	-47	-47
Повышение эффективности существующих очистных установок	начато и выполнено	19	-1783	-1783
	не начато и не выполнено	-	-	-
Строительство и ввод в действие новых пылегазо-очистных установок и сооружений	начато и выполнено	1	-6	0
	не начато и не выполнено	-	-	-
прочие мероприятия	начато и выполнено	38	-117	-99
	не начато и не выполнено	10	-9	-5

Фактический эффект от реализации природоохранных мероприятий в 2020 г. оказался чуть выше ожидаемого по мероприятиям совершенствования технологических процессов и прочим мероприятиям.

<sup>1)</sup> – по материалам федеральной службы по надзору в сфере природопользования, [www.rpn.gov.ru](http://www.rpn.gov.ru).

## 21.2 Плата за негативное воздействие на окружающую среду

**Размеры и структура платы природопользователей края за негативное воздействие на окружающую среду.** На территории Красноярского края функции по администрированию платежей за негативное воздействие на окружающую среду в 2020 г. осуществляло Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора.

По итогам фактической деятельности в 2020 г. сумма платы, начисленная природопользователям Красноярского края, составила 2 240 805,1 тыс. руб.

Бесспорным «лидером» по сумме начисленной платы является Норильский промрайон (г. Норильск) – 529 969,1 тыс. руб.

Размеры платы в 2020 г. природопользователями Красноярского края в разрезе муниципальных образований по видам негативного воздействия представлены в таблице 21.5.

Таблица 21.5

Сумма начисленной платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2020 г. в разрезе муниципальных образований, тыс. руб.

Муниципальный район	Всего, тыс. руб.	В т. ч. сверх-лимит	По видам воздействия, тыс. руб.									
			выбросы от стационарных источников		выбросы от передвижных источников	сбросы		размещение отходов		ПНГ (попутный нефтяной газ)		
			ПДВ и ВСВ	сверх-лимит		ПДС и ВСС	сверх-лимит	лимит	сверх-лимит	ПДВ и ВСВ	сверх-лимит	
Абанский	289,1	252,2	27,7	11,6	0,0	0,0	0,0	9,1	240,7	0,0	0,0	
Ачинский	9680,2	4357,5	144,0	5,40	0,0	134,7	142,9	5043,9	4209,3	0,0	0,0	
Балахтинский	923,0	556,3	25,3	25,2	0,0	3,9	450,2	337,5	80,9	0,0	0,0	
Березовский	32943,4	1308,7	37,7	8,4	0,0	1862,9	38,50	30273,8	1261,9	0,0	0,0	
Бирилюсовский	178,4	147,0	12,1	30,3	0,0	0,0	22,6	19,3	94,1	0,0	0,0	
Боготольский	101,3	65,4	16,6	24,8	0,0	0,0	0,0	19,4	40,6	0,0	0,0	
Богучанский	2706,8	1550,3	416,8	1341,6	0,0	3,4	50,4	736,4	158,2	0,0	0,0	
Большемуртинский	1034,1	87,9	295,1	-9,6	0,0	1,4	1,2	649,7	96,2	0,0	0,0	
Большеулуйский	2384,5	259,3	537,6	6,1	0,0	6,9	12,2	1580,6	241,0	0,0	0,0	
Дзержинский	147,6	112,6	5,9	33,7	0,0	0,0	0,0	29,1	78,8	0,0	0,0	
Емельяновский	8429,1	4299,5	1281,2	235,7	0,0	60,4	3581,4	2788,1	482,3	0,0	0,0	
Енисейский	2519,6	1994,6	193,2	1076,0	0,0	1,2	859,2	330,5	59,3	0,0	0,0	
Ермаковский	205,6	109,1	33,1	40,7	0,0	0,0	13,8	63,4	54,6	0,0	0,0	
Идринский	92,5	64,4	8,9	10,8	0,0	0,0	0,0	19,1	53,7	0,0	0,0	
Иланский	745,7	623,7	61,2	68,0	0,0	60,5	495,4	0,2	60,5	0,0	0,0	
Ирбейский	174,1	59,4	79,5	33,6	0,0	15,9	0,1	19,2	25,7	0,0	0,0	
Казачинский	219,6	212,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	212,4	0,0	0,0	
Канский	1190,6	642,9	90,7	97,3	0,0	13,0	173,2	444,0	372,5	0,0	0,0	
Каратузский	183,9	166,8	6,8	78,8	0,0	0,0	58,0	10,4	30,0	0,0	0,0	
Кежемский	2861,1	714,6	75,2	198,2	0,0	1,6	78,0	2069,6	438,4	0,0	0,0	
Козульский	1653,8	1521,8	32,8	63,10	0,0	0,1	0,0	99,3	1458,7	0,0	0,0	
Краснотуранский	113,2	35,3	13,8	13,7	0,0	0,0	0,0	64,1	21,6	0,0	0,0	
Курагинский	645,1	475,9	82,5	26,9	0,0	0,7	359,9	86,1	89,1	0,0	0,0	
Манский	214,6	158,7	23,5	47,1	0,0	0,0	1,2	32,3	110,4	0,0	0,0	
Минусинский	1219,8	720,2	287,1	60,5	0,1	-0,1	627,1	212,5	32,6	0,0	0,0	
Мотыгинский	14287,60	11528,7	228,6	448,3	0,0	346,1	6714,7	2184,3	4365,6	0,0	0,0	
Назаровский	2604,9	2242,6	111,2	-522,0	0,0	39,6	1746,6	211,6	1018,0	0,0	0,0	
Нижнеингашский	422,9	406,4	12,7	315,4	0,0	0,8	6,9	3,0	84,0	0,0	0,0	
Новоселовский	1341,8	510,8	32,4	0,1	0,0	0,0	382,2	798,7	128,5	0,0	0,0	
Партизанский	130,8	65,2	19,0	37,9	0,0	1,3	83,7	45,3	-56,4	0,0	0,0	
Пировский	100,7	78,9	0,2	0,5	0,0	0,0	0,0	21,7	78,4	0,0	0,0	
Рыбинский	8091,5	7076,7	88,90	111,5	0,0	38,1	5593,7	888,0	1371,5	0,0	0,0	
Саянский	171,0	111,6	27,8	9,6	0,0	0,0	0,0	31,5	102,0	0,0	0,0	
Северо-Енисейский	9261,9	1020,5	1804,0	19,2	0,0	11,6	660,2	6425,8	341,1	0,0	0,0	
Сухобузимский	424,1	345,6	36,0	115,3	0,0	0,7	49,2	41,7	181,1	0,0	0,0	
Таймырский МР	159771,0	159181,3	512,4	1958,2	0,0	0,0	0,0	68,0	126666,7	9,4	30556,4	
Тасеевский	121,5	97,7	10,7	7,6	0,0	1,9	-1,3	11,1	91,4	0,0	0,0	
Туруханский	759759,2	740462,1	342,7	94743,2	0,0	3,50	40975,8	149,9	586547,9	0,0	18195,2	

Муниципальный район	Всего, тыс. руб.	В т. ч. сверх-лимит	По видам воздействия, тыс. руб.									
			выбросы от стационарных источников		выбросы от передвижных источников	сбросы		размещение отходов		ПНГ (попутный нефтяной газ)		
			ПДВ и ВСВ	сверх-лимит		ПДС и ВСС	сверх-лимит	лимит	сверх-лимит	ПДВ и ВСВ	сверх-лимит	
Тюхтетский	78,5	68,9	1,0	22,5	0,0	0,0	0,0	8,6	46,4	0,0	0,0	
Ужурский	5539,7	820,8	147,7	45,8	0,0	1,1	441,0	4570,0	333,9	0,0	0,0	
Уярский	355,0	105,8	129,4	9,9	0,0	0,1	53,0	119,8	42,9	0,0	0,0	
Шарыповский	30574,4	738,0	1731,8	171,5	0,0	119,2	138,1	27985,6	428,5	0,0	0,0	
Шушенский	259,5	190,5	12,2	39,4	0,0	5,2	21,3	51,7	129,8	0,0	0,0	
Эвенкийский МР	1029,5	571,0	78,0	562,1	0,0	0,0	0,0	37,9	8,8	342,7	0,0	
г. Ачинск	301559,2	232851,5	3559,4	579,2	0,0	168,7	310,3	64979,5	231962,2	0,0	0,0	
с. Байкит	8306,9	7999,7	157,0	5,70	0,0	0,0	0,0	150,1	7993,9	0,1	0,0	
г. Боготол	2180,4	371,6	62,1	16,5	0,0	0,0	110,6	1746,9	244,5	0,0	0,0	
г. Бородино	128,5	38,0	89,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	38,0	0,0	0,0	
с. Ванавара	201,1	173,3	27,7	6,5	0,0	0,0	0,0	0,1	166,9	0,0	0,0	
г. Дивногорск	1293,2	905,3	11,1	3,0	0,0	28,3	769,3	348,6	133,1	0,0	0,0	
г. Дудинка	7694,0	12118,4	405,8	318,5	0,0	-50,9	12306,2	-4849,2	-436,2	0,0	0,0	
г. Енисейск	931,0	740,3	184,8	112,8	0,0	0,0	520,3	6,0	107,2	0,0	0,0	
ЗАТО г. Железногорск	7163,6	5747,3	273,8	188,6	0,0	63,70	5051,0	1078,8	507,6	0,0	0,0	
г. Заозерный	624,2	79,5	36,3	37,0	0,0	0,0	2,1	508,4	40,3	0,0	0,0	
ЗАТО г. Зеленогорск	21131,9	9560,2	2566,5	251,6	0,0	206,8	1068,4	8798,3	8240,4	0,0	0,0	
г. Игарка	1296,2	1276,9	0,6	904,2	0,0	0,0	0,0	18,7	372,5	0,0	0,0	
г. Канск	2182,9	320,7	634,0	19,8	0,0	91,7	109,4	1136,5	191,6	0,0	0,0	
с. Караул	312,1	241,8	42,0	0,0	0,0	0,4	0,0	27,9	241,8	0,0	0,0	
п. Кедровый	897,7	877,9	19,8	0,0	0,0	0,0	877,9	0,0	0,0	0,0	0,0	
г. Красноярск	162220,4	106993,8	9241,8	81896,0	0,0	2670,8	653,2	43313,7	24444,8	0,0	0,0	
г. Лесосибирск	7968,0	5111,6	306,1	483,8	0,0	13,1	3259,4	2557,2	1368,4	0,0	0,0	
г. Минусинск	823,8	504,9	18,2	55,7	0,0	99,0	340,6	201,6	108,7	0,0	0,0	
с. Мирюга	110144,5	105387,2	89,2	119,6	0,0	0,0	242,6	3560,1	89994,1	1108,0	15030,8	
г. Назарово	5208,9	707,1	3364,8	17,8	0,0	122,6	4,5	1014,5	684,7	0,0	0,0	
г. Норильск	529969,1	17918,2	6192,0	52,40	0,0	24596,4	11267,0	481262,6	6598,8	0,0	0,0	
г. Сосновоборск	444,1	39,5	387,9	16,0	0,0	0,0	0,0	16,7	23,5	0,0	0,0	
п. Тура	151,8	146,3	1,3	123,1	0,0	0,0	0,0	4,2	23,2	0,0	0,0	
г. Ужур	18,3	18,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	0,0	0,0	
с. Хатанга	531,0	506,5	17,50	278,1	0,0	0,0	139,2	6,90	89,30	0,0	0,0	
г. Шарыпово	1797,2	289,1	4,9	52,3	1375,3	0,0	68,2	127,8	168,5	0,0	0,0	
ЗАТО п. Солнечный	416,2	311,8	35,1	68,5	0,0	1,0	243,3	68,4	0,0	0,0	0,0	
Итого по краю	тыс. руб.	2240805,1	1457432,8	36844,4	187231,4	1375,4	30207,0	101173,9	694684,0	1105245,6	20261,1	63782,4
	%	100,0	65,0	1,6	8,4	0,1	1,3	4,5	31,0	49,3	0,9	2,8

Структура фактических платежей за 2020 г. по видам негативного воздействия представлена на рисунке 21.1.



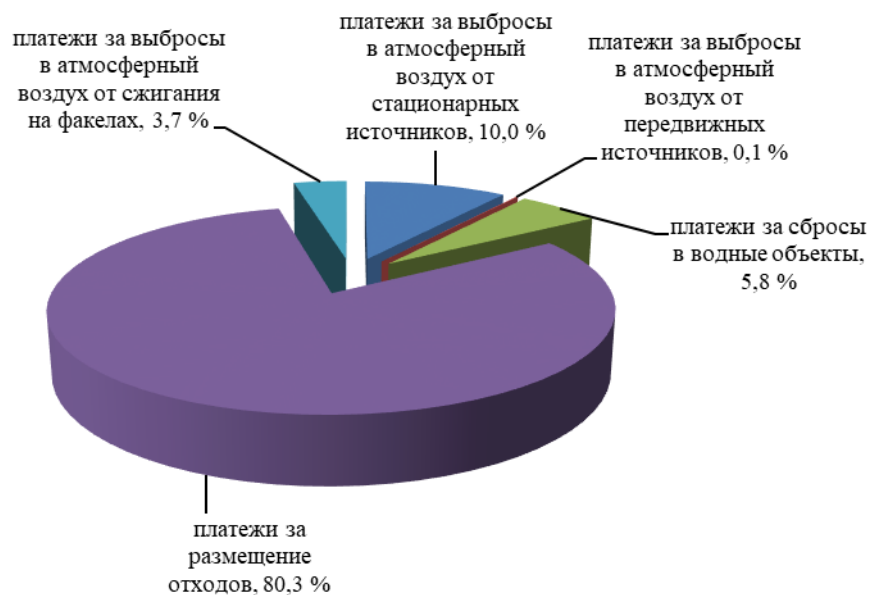


Рисунок 21.1 Распределение начисленных платежей в 2020 г. по видам негативного воздействия

Удельные начисленные платежи за негативное воздействие на окружающую среду в муниципальных районах края в 2020 г. представлены на рисунке 21.2.

***Поступление платы за негативное воздействие на окружающую среду в бюджеты всех уровней.***

Всего природопользователями Красноярского края в 2020 г. перечислено в бюджетную систему 1 356 146,3 тыс. руб. (в 2019 г. – 571 671,3) платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Поступившие платежи в 2020 г. распределились следующим образом: в бюджет Красноярского края – 542 458,5 тыс. руб., в местные бюджеты – 813 687,8 тыс. руб. В федеральный бюджет в 2020 г. платежей не поступало.

Размер поступающей платы по большинству районов и городов напрямую связан с усилением контроля со стороны Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора за плательщиками в части своевременного внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора в целях оказания мер воздействия на природопользователей за непредставление расчетов платы по фактической деятельности, обеспечения своевременного и в полном объеме поступления платы в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации осуществляет сотрудничество с другими природоохранными службами и ведомствами, органами прокуратуры в виде обмена информацией для принятия мер административного реагирования к недобросовестным природопользователям края.

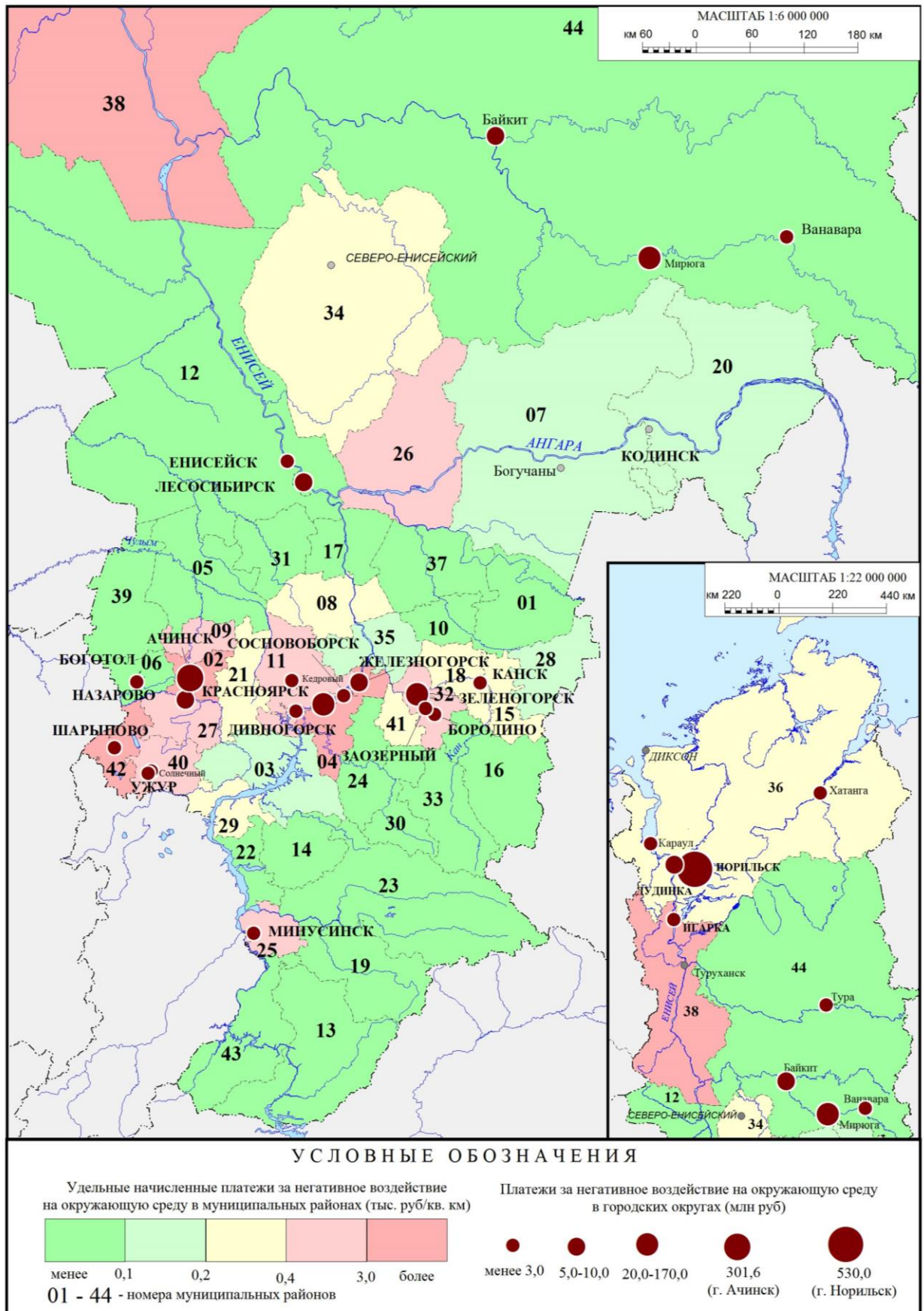


Рисунок 21.2 Удельные начисленные платежи за негативное воздействие на окружающую среду в муниципальных районах и платежи в городских округах Красноярского края в 2020 году

## **22 Экологическое образование, воспитание и формирование экологической культуры**

*Раздел подготовлен по материалам: 22.1 – министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (Е. Ю. Горелова, И. В. Лахонина); 22.2 - КФ АО «НИиП центр «Природа» (Н. С. Рудер); ЦЛАТИ по Енисейскому региону (Т. А. Берёзова); КГАУ ДПО «Краевой центр подготовки кадров строительства, ЖКХ и энергетики» (Т. М. Арутюнян).*

### **22.1 Деятельность министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края в области экологического образования и просвещения**

В 2020 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 образование населения Красноярского края.

Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае за 2019 год» объёмом в 309 страниц разработан и издан тиражом 300 экземпляров в соответствии с мероприятием «Ежегодная разработка и публикация государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае» (далее - Доклад). 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.

Распространение Доклада осуществляется согласно утверждённого списка руководителям краевых и федеральных учреждений, образовательным структурам, администрациям муниципальных образований, библиотекам г. Красноярска, общественным организациям. С 2007 г. Доклад размещается на официальном портале Красноярского края ([www.mpr.krskstate.ru/envir](http://www.mpr.krskstate.ru/envir)).

Радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края за 2019 год (далее – РГП края) составлен 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». Ведение радиационно-гигиенических паспортов направлено на охрану здоровья населения и снижение отрицательного воздействия ионизирующего излучения.

Размещен радиационно-гигиенический паспорт Красноярского края за 2019 г. в справочной правовой системе «Консультант Плюс», в издании «Сегодняшняя газета», выпуск от 09.09.2020 № 18 (общий номер с момента выхода первой газеты № 3108), на официальном сайте министерства в разделе «Направление деятельности/Радиационная безопасность».

Представляется информация о мощности дозы гамма-излучения, подготовленная по данным автоматизированной системы контроля КрасАСКРО, которая размещается в бегущей строке на телеканале «Енисей» (КГАУ «Дирекция краевых телепрограмм») и на информационных табло, установленных 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».

Реализованы мероприятия по информационному обеспечению населения в области обращения с отходами:

- размещено на телеканале, вещающем на территории Красноярского края 8 телесюжетов;
- размещено на телеканале, вещающем на территории г. Красноярск - 9 телесюжетов;
- создано 6 радиороликов и размещено в эфире радио 480 раз;
- размещено 20 статей в печатном издании.

## **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 2020 г. Красноярским филиалом АО «НИИП центр «Природа» совместно с ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» (лицензия серия 90Л01 № 0009304, регистрационный № 2251 от 04 июля 2016 г.) продолжалась работа по организации и проведению курсов повышения квалификации по программам:

*«Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами».* Всего повышение квалификации прошли 137 человек, в том числе в рамках федерального проекта «Новые возможности для каждого» национального проекта «Образование» - 67 человек и *«Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления».* Всего повышение квалификации прошли 3 человека.

Повышение квалификации по программе *«Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами»* проводится во исполнение ст. 71-73 Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 15 Федерального закона «Об отходах производства и потребления № 89-ФЗ среди специалистов субъектов хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду с целью обновления теоретических и практических знаний 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. Основной задачей данной программы является совершенствование кадрового обеспечения государственных, муниципальных и производственных нужд для подготовки компетенций специалистов в сфере обеспечения экологической безопасности при работе с опасными отходами, организации предупреждения угрозы вреда от хозяйственной и иной деятельности, способной оказать негативное воздействие на окружающую среду.

Повышение квалификации по программе *«Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления»* проводится во исполнение ст. 71-73 Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 15 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ

среди руководителей и специалистов, исполняющих обязанности (приступающих к исполнению обязанностей) квалификационные характеристики которых содержат требования в отношении знаний экологического законодательства и практического применения норм и стандартов в области обеспечения экологической безопасности (специалисты структур общего управления). Целью программы является совершенствование кадрового обеспечения государственных, муниципальных и производственных нужд для подготовки компетенции специалистов в сфере обеспечения экологической безопасности, организации предупреждения угрозы вреда от деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду.

В 2020 г. всего повышение квалификации прошли 140 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»*: повышение квалификации работников испытательных лабораторий (центров) (40 часов); обучение экологической безопасности руководителей и специалистов экологических служб и систем экологического контроля (72 часа); обеспечение экологической безопасности в области обращения с отходами I-IV классов опасности (112 часов); повышение квалификации лиц, допущенных к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (112 часов); обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления (72 часа).

*«Метрологическое обеспечение»*: количественный химический анализ. Методы испытаний (измерений) объектов окружающей среды. Оценивание неопределенности испытаний (измерений), обеспечение достоверности результатов испытаний (измерений), обеспечение достоверности результатов испытаний (измерений) (24 часа); внутренние аудиты на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, критериям аккредитации. Требования к аудиторам и правила проведения аудита. Работа с несоответствиями, включая несоответствия, выявленные в ходе внешних аудитов (экспертами по аккредитации) 40 часов; методика измерений массовой концентрации растворенного кислорода в пробах природных и сточных вод йодометрическим методом ПНД Ф14.1:2:3:4.123-97 (ФР.1.31.2007.03796). Методика выполнения измерений биохимической потребности в кислороде после n-дней инкубации (БПН полн.) в поверхностных, пресных, подземных (грунтовых), питьевых, сточных и очищенных сточных водах (16 часов); повышение квалификации работников по проведению отбора проб: воды, почв, отходов производства и потребления на биотестирование (16 часов).

Слушатели курсов были обеспечены методическими материалами, которые в дальнейшем используются специалистами при осуществлении своей профессиональной деятельности. По результатам аттестации слушателям выданы удостоверения о повышении квалификации.

В 2020 г. всего повышение квалификации прошли 131 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:

*«Профессиональная подготовка лиц на право работы с опасными отходами I-IV класса опасности»* (112 часов). Повышение квалификации прошли 44 человека;

*«Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления»* (72 часа). Повышение квалификации прошли 30 человек;

*«Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами» (72 часа). Повышение квалификации прошли 52 человека;*

*Радиационная безопасность и радиационный контроль (72 часа). Повышение квалификации прошли 5 человек.*

В 2020 г. всего повышение квалификации прошли 131 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 (Т. Б. Кузик, А. В. Полторан, Н. В. Филиппова, И. М. Набиулина); 23.2 – общественных организаций, предоставивших информацию в ответ на запросы.*

### **23.1 Участие органов исполнительной власти в решении задач охраны окружающей среды**

В 2020 г. по инициативе министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (далее – Министерство) совместно с подведомственными учреждениями организованы и проведены мероприятия, направленные на привлечение внимания общества к проблемам экологии и защиты окружающей среды.

Так, при поддержке Министерства КГБУ «Музей геологии Центральной Сибири» проведена XXXVII краевая геологическая олимпиада школьников. Соорганизатором олимпиады выступил Институт горного дела, геологии и геотехнологий Сибирского федерального университета. Олимпиада проводилась в заочном формате. Для участия в олимпиаде необходимо было выполнить научно-исследовательскую работу на тему, связанную с науками о Земле (геология, палеонтология, петрография, гидрогеология, землеведение, почвоведение, география). Участие в олимпиаде приняли 42 школьника из гг. Красноярска, Боготола, Канска, Дивногорска, Назарово, Минусинска, Краснодара, а также из районов края: Шарыповского, Идринского, Северо-Енисейского, Курагинского, Емельяновского.

Проведена III Краевая экологическая олимпиада среди школьников. В 2020 г. значительно расширилась география олимпиады - её участниками стали 171 школьник из 28 муниципальных образований Красноярского края. Олимпиада проводилась в заочной форме в трёх номинациях: «Экопроект», «Эконаука» и «Экорежиссёр». В номинации «Экопроект» участники делали отчёты о проектах по экологической деятельности своего образовательного учреждения. В номинации «Эконаука» было необходимо написать научно-исследовательскую работу на экологическую тематику. Самой зрелищной и творческой номинацией стала категория «Экорежиссер», которая позволила школьникам попробовать себя в роли настоящих режиссеров. Ребята создавали короткометражные видеоработы на актуальные экологические темы в разных жанрах и техниках.

Реализован проект «Экотуризм», организатор проекта КГБУ «Музей геологии Центральной Сибири». В рамках проекта проведено 15 экопоходов в окрестностях г. Красноярска. Цель проекта - знакомство жителей города с уникальными природными объектами, историей их образования с точки зрения геологических процессов и экологической составляющей данного района. Всего в походах приняли участие 404 человека.

КГБУ «Музей геологии Центральной Сибири» в 2020 г. провел 12 выставок. В период пандемии активно действовала программа «Он-лайн музей». В период с 27.03.2020 по 17.06.2020 было проведено 10 виртуальных экскурсий. Работала школа юного геолога. Любой ребенок с 10 лет бесплатно может стать ее учеником и познакомиться с профессией, участвовать в олимпиадах, готовиться к поступлению в престижные вузы региона, страны и мира;

В министерстве была продолжена работа по развитию института общественных экологических инспекторов. Эко-добровольцы прошли обучение, сдали экзамены и получили удостоверения о присвоении статуса. На конец 2020 г. общественными экологиче-

скими инспекторами стали более 150 человек.

Министерством в рамках реализации комплексного плана декриминализации сферы экологии и природопользования на территории Красноярского края подготовлено и размещено 64 информационных материала в области охраны окружающей среды.

При поддержке министерства подведомственные учреждения – КГКУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края» и КГБУ «Музей геологии Центральной Сибири» вели активную работу по экопросвещению. Участие в эколого-просветительских мероприятиях принимают порядка 10 тыс. чел.

В 2020 г. Министерством велась работа по информированию жителей края о деятельности министерства по направлениям: атмосферный воздух, экологический надзор, реформа в области обращения с отходами, недропользование, водопользование, охрана и воспроизводство объектов животного мира, развитие сети особо охраняемых природных территорий, экопросвещение.

В 2020 г. Министерством было подготовлено и размещено 288 пресс-релизов на официальном портале Красноярского края и сайте министерства с последующей ссылкой по СМИ; а также 135 телесюжетов, 251 материал в печатных и Интернет-изданиях, 62 комментария теле- и радиокомпаниям, 16 брифингов и пресс-подходов СМИ; оказано содействие в подготовке записи 8 интервью и авторских программ на краевых и федеральных телеканалах. Информация регулярно размещалась на краевом портале «Красноярский край», сайте министерства, страницах социальных сетей с последующим распространением в средствах массовой информации – как в государственных СМИ, подведомственных агентству печати и массовых коммуникаций края (телеканал «Енисей», краевая газета «Наш Красноярский край», 44 городских и районных газеты), так и негосударственных СМИ.

В рамках государственных контрактов было подготовлено и размещено 18 сюжетов на телеканалах, 12 статей в печатных СМИ, более 300 выходов на радио роликов о работе министерства в области обращения с ТКО, а также 4 сюжета – по вопросам улучшения качества атмосферного воздуха в Красноярске.

На сайте Министерства созданы и на постоянной основе пополняются разделы в соответствии с направлениями деятельности министерства. Также ведется активная работа в социальных сетях.

Министерством велась работа с представителями общественности. Регулярно проводились встречи с министром и специалистами министерства. В 2020 г. в рамках грантовой поддержки некоммерческих организаций Министерством поддержано 6 экологических проектов на общую сумму около 10 миллионов рублей.

## **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 многочисленные общественные организации (табл. 23.1), 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.



## Общие сведения об общественных экологических организациях края

№ п/п	Название общественной экологической организации	Руководитель	Адрес	Телефон, адрес эл. почты, сайт
1	Международный Социально-экологический Союз, общественная организация «Красноярский Краевой Экологический Союз»	Исполнительный директор – Зубов Николай Аркадьевич	660130, г. Красноярск, ул. Словцова, 10 – 3	т/ф 212–83–78 т. 256–01–01 <a href="mailto:nzubov@g-service.ru">nzubov@g-service.ru</a>
2	Некоммерческая организация Экологический фонд «Березовая роща»	Директор – Кириенко Мария Алексеевна	660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д. 50, стр. 28	т. 8–983–286–10–62 <a href="mailto:ima7878@mail.ru">ima7878@mail.ru</a>
3	Красноярская региональная экологическая общественная организация «Красноярская региональная рабочая группа содействия добровольной лесной сертификации»	Председатель – Солдатов Владимир Владимирович	660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д. 50 «а», корп. 2, оф. 401	т. 290–52–45 т. 290–71–55 приемная <a href="mailto:czl124@rcfh.ru">czl124@rcfh.ru</a> <a href="mailto:czl24.buh@yandex.ru">czl24.buh@yandex.ru</a>
4	Красноярское региональное отделение общероссийской общественной организации «Центр экологической политики и культуры»	Председатель правления – Лебедева Наталья Владимировна	660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 7 «г», оф. 34	т. 8-902-913-27-26 <a href="mailto:krascepk@gmail.com">krascepk@gmail.com</a> <a href="http://www.ecologyandculture.ru">www.ecologyandculture.ru</a>
5	Красноярское региональное экологическое общественное движение в поддержку ООПТ, образования и культуры «Равновесие»	Председатель совета – Мухамедиев Тимур Джихатович	662720, Красноярский край, Шушенский район, пгт Шушенское, ул. Заповедная, д. 7	т. 8–(39139)3–18–81 т. 8–950–996–96–27 т. 8–(39139)–3–23–13 <a href="mailto:equi2007@rambler.ru">equi2007@rambler.ru</a>
6	Красноярская региональная общественная благотворительная организация «Красноярское Краевое Экологическое Движение»	Председатель – Михеев Владимир Иванович	662520, Красноярский край, пгт Березовка, ул. Маяковского, д. 19, кв. 19	т. 297–08–25 <a href="mailto:psnnp@yandex.ru">psnnp@yandex.ru</a>
7	Красноярская региональная общественная молодежная экологическая организация «Зеленый кошелек»	Президент – Капустинская Анастасия Валерьевна	660125, г. Красноярск, ул. Светлогорская, д. 35, кв. 223	т. 255–27–07 т. 242–48–84 т. 8–950–984–82–11 т. 8–923–304–82–11 <a href="mailto:vedotr@mail.ru">vedotr@mail.ru</a> <a href="http://www.greenpurse.ru">www.greenpurse.ru</a>
8	Красноярская региональная общественная экологическая организация «Плотина»	Директор – Колотов Александр Анатольевич	660100, г. Красноярск, ул. Ладо Кецховели, д. 29, оф. 140	т. 8–923–282–3741 т. 8–913–527–7440 <a href="mailto:kolotov@plotina.net">kolotov@plotina.net</a> <a href="http://www.damba.org">www.damba.org</a>
9	Красноярская региональная молодежная экологическая общественная организация «Природное наследие»	Председатель – Вчерашняя Ольга Эдуардовна	660100, г. Красноярск, ул. Киренского, д. 23	т. 243–68–35 ф. 243–96–72 <a href="mailto:yumnatu@yandex.ru">yumnatu@yandex.ru</a> <a href="mailto:pnasledie@yandex.ru">pnasledie@yandex.ru</a>
10	Красноярская региональная общественная экологическая организация «Природа Сибири»	Руководитель – Чапалов Игорь Геннадьевич	660112, г. Красноярск, пр. Металлургов, д. 14 «в», помещение 210	т. 224–50–00 т. 8–923–275–9204 т. 8–933–335–69–25 <a href="mailto:igor.chapalov@yandex.ru">igor.chapalov@yandex.ru</a>
11	Красноярская региональная общественная организация «Экологически чистый и свободный от коррупции край»	Председатель – Гудовский Павел Геннадьевич	660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 9 А, кв. 6	т. 211–00–33 т. 8–905–976–13–46 <a href="mailto:ookrkr@mail.ru">ookrkr@mail.ru</a> <a href="mailto:npsg@mail.ru">npsg@mail.ru</a>
12	Красноярское региональное социально – экологическое общественное движение «Люди Севера»	Председатель Совета – Даниленко Игорь Валерьевич	648490, Красноярский край, Эвенкийский р-н, с. Ванавара, ул. Нефтеразведочная, 4 – 7	Нет контактов

№ п/п	Название общественной экологической организации	Руководитель	Адрес	Телефон, адрес эл. почты, сайт
13	Региональное отделение в Красноярском крае Политической партии «Российская экологическая партия» «Зелёные»	Председатель – Шахматов Сергей Александрович	660032, г. Красноярск, ул. Дубенского, д. 4 «ж»	т. 8–908–200–63–03 т. 8–965–893–94–94 <a href="mailto:krasgreen@mail.ru">krasgreen@mail.ru</a>
14	Сибирская ассоциация развития отрасли рециклинга и охраны окружающей среды	Директор – Шахматов Сергей Александрович	660077, г. Красноярск, ул. Алексеева, д.49, пом. 5	Нет контактов
15	Региональный фонд «Экология Регион 24»	Генеральный директор – Гусев Михаил Михайлович	660130, г. Красноярск, ул. Гусарова, д. 49, кв. 22	Нет контактов
16	Красноярская краевая общественная организация «Научно – техническое общество Градостроительства и инженерной экологии»	Вице-президент – Бузанова Анна Ильинична	660049, г. Красноярск, ул. Урицкого, д. 61, каб. 2 – 10	т. 227–88–91 <a href="mailto:ntograd@bk.ru">ntograd@bk.ru</a>
17	Красноярская Региональная Общественная Организация «Общественное движение социально экологических инициатив «Экосфера»	Председатель – Хованский Виктор Юрьевич	660062, г. Красноярск, ул. Крупской, д. 42	т. 8–(391)–287–47–47 <a href="mailto:victorhov@yandex.ru">victorhov@yandex.ru</a>
18	Экологический фонд Сибирского федерального университета	Директор – Гладышев Михаил Иванович	660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д. 12, кв. 83	т. 8–(391)–216–81–08 <a href="mailto:mail@фонд24.рф">mail@фонд24.рф</a>
19	Автономная некоммерческая организация «Центр экологических проектов»	Директор – Киселев Геннадий Викторович	662713, Красноярский край, Шушенский район, п. Шушенское, 1 мкрн, д. 1, кв. 86	т. 8–(908)327–79–06
20	Автономная некоммерческая организация содействия экологическому и культурному развитию «Рассвет»	Координатор – Ведерников Владимир Олегович	662924, Красноярский край, Курагинский район, д. Петропавловка, ул. Колхозная, д. 9	т. 8–(39136)2–35–94 т. 8–(950)302–70–88 <a href="mailto:vedernikov@vissarion.ru">vedernikov@vissarion.ru</a>
21	Красноярское региональное общественное экологическое движение «Чистый край»	Председатель координационного совета – Ходос Евгений Николаевич	660041, г. Красноярск, пер. Уютный, д. 9, кв. 91	т. 8–(923)–327–26–26 <a href="mailto:en-hodos@mail.ru">en-hodos@mail.ru</a>
22	Фонд «За Экологию»	Председатель правления – Седов Владимир Николаевич	663300, Красноярский край, г. Норильск, пр. Ленина, д. 21 корп. А, оф. 315	т. 8–(913)–163–67–25 <a href="mailto:vlad585@mail.ru">vlad585@mail.ru</a>
23	Благотворительный фонд поддержки и защиты благоприятной окружающей среды, экологического просвещения и здорового образа жизни «Наш город»	Директор – Кукатова Ирина Ивановна	662200, Красноярский край, г. Назарово, ул. 30 лет ВЛКСМ, д. 59, пом. 81	т. 8–(923)–344–92–43 <a href="mailto:gena19652@yandex.ru">gena19652@yandex.ru</a>
24	Красноярская региональная экологическая общественная организация «Ноосфера»	Председатель правления – Морозова Ольга Григорьевна	660021, г. Красноярск, ул. Декабристов, д. 5, кв. 36	Нет контактов
25	Автономная некоммерческая экологическая организация «Зелёная Дружина»	Директор – Речицкий Артём Евгеньевич	660049, г. Красноярск, ул. Конституции СССР, д. 7, пом. 54, комн. 1	8–(913)–533–71–52 <a href="mailto:rechitskiy@mail.ru">rechitskiy@mail.ru</a>
26	Красноярская региональная общественная молодежная организация «Экологический союз»	Президент – Шулупова Наталья Алексеевна	662970, Красноярский край, г. Железногорск, ул. Саянская,	т. 8–(960)–756–02–30 <a href="mailto:shulep60@mail.ru">shulep60@mail.ru</a>

№ п/п	Название общественной экологической организации	Руководитель	Адрес	Телефон, адрес эл. почты, сайт
			д. 9, кв. 68	
27	Фонд общественных и экологических инициатив «Чистое небо»	Павелкин Юрий Анатольевич	660132, г. Красноярск, пр. 60 лет образования СССР, д. 33, кв. 35	Нет контактов
28	Палата экологических организаций Гражданской ассамблеи Красноярского края	Председатель – Гудовский Павел Геннадьевич	660021, г. Красноярск, ул. Красная площадь, д. 17	т. 221–17–89 т. 221–36–36 grass@krsn.ru <a href="http://www.ga.krsk.ru">www.ga.krsk.ru</a> т. 8–905–976–13–46 <a href="mailto:ookrkr@mail.ru">ookrkr@mail.ru</a>
29	Алтае-Саянское отделение Всемирного фонда дикой природы (WWF) России	Руководитель – Трофимова Наталья Васильевна; Пресс-секретарь – Иваницкая Татьяна Сергеевна	660018 г. Красноярск пр. Свободный, д. 10	т. 234–72–12 tivanitskaya@wwf.ru www.wwf.ru
30	Красноярская региональная общественная благотворительная организация «Гражданский Центр ядерного нераспространения»	Директор – Михеев Владимир Иванович	почтовый: 660025, до востребования для Михеева В.И.	т. 297–08–25 <a href="mailto:ccnnp@yandex.ru">ccnnp@yandex.ru</a> www.nuclearno.ru
31	«Центр экологической культуры и информации» Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края «Эколого – правовая клиника»	Директор – Савельева Татьяна Лукьянична; Руководитель центра – Левашова Галина Тимофеевна	660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 114	т. 211–36–47 <a href="mailto:no@kraslib.ru">no@kraslib.ru</a> <a href="mailto:estz@kraslib.ru">estz@kraslib.ru</a> <a href="http://www.eco.kraslib.ru">www.eco.kraslib.ru</a>
32	Красноярская региональная общественная организация по развитию городской среды «Живой город»	Председатель – Левасевич Анастасия Николаевна	660130, г. Красноярск, ул. Ленина 41 оф. 2	т. 8–903–922–2039 <a href="mailto:ecojur – krsk@yandex.ru">ecojur – krsk@yandex.ru</a> leommaann@yandex.ru
33	Красноярское региональное отделение общероссийского экологического общественного движения «Зеленая Россия»	Председатель – Волгин Ростислав Игоревич	660032, г. Красноярск, ул. Дубенского, д. 4	т. 8–999–440–15–19 <a href="mailto:krasnoyarsk@genyborka.ru">krasnoyarsk@genyborka.ru</a> www.genyborka.ru
34	Красноярская региональная общественная организация «Объединение любителей животных «Друг»	Президент – Долженко Виктор Михайлович; Председатель совета – Санникова Алла Юрьевна	660049, г. Красноярск, ул. Ленина, д. 41	т. 202–55–00 т. 27–87–911 dlg46@list.ru www.drug911.ru
35	Красноярское региональное отделение Общероссийской общественной организации «Всероссийское добровольное пожарное общество»	Председатель – Горюнов Павел Анатольевич; Зам. председателя – Шефединов Павел Сергеевич	660020, г. Красноярск, ул. Дудинская, д. 12 б	т. 201–89–85 т. 222–52–71 т. 8–902–911–02–22 kko.vdpo@mail.ru shefedinov@yandex.ru
36	Красноярская региональная общественная организация «Всероссийское общество спасения на водах»	Председатель – Мельников Андрей Владимирович	660012, г. Красноярск, ул. Карамзина, д. 11, оф. 3	т. 8–923–377–9–02 т. 223–38–38 т. 8–902–963–8888 <a href="mailto:Yurist_artem@mail.ru">Yurist_artem@mail.ru</a> vosvod24region@mail.ru
37	Красноярское краевое отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество»	Председатель ККО ВОО РГО – Спириденко Игорь Анатольевич.	660125, г. Красноярск, ул. Урванцева, д. 25, пом. 1	т. 8–902–990–30–34 т. 255–27–52 <a href="https://www.rgo.ru/ru/krasnoyarsk">https://www.rgo.ru/ru/krasnoyarsk</a>
38	Красноярское краевое региональное отделение общероссийского детского экологического движения «Зеленая планета»	Руководитель – Чипура Светлана Вячеславовна	660054, г. Красноярск, ул. Свердловская, д. 293	т. 8–913–539–99–67 <a href="mailto:schipura@yandex.ru">schipura@yandex.ru</a> , <a href="mailto:eco@flamingo – kras.ru">eco@flamingo – kras.ru</a>
39	Красноярская региональная экологи-	Председатель	663740,	Нет контактов

№ п/п	Название общественной экологической организации	Руководитель	Адрес	Телефон, адрес эл. почты, сайт
	общественная организация «Сила Сибири»	Правления – Гашков Роман Владимирович	Красноярский край, Абанский р-н, п. Абан, ул. Пионерская, д. 7	
40	Некоммерческое партнерство «Экологический центр рационального освоения природных ресурсов»	Директор – Сибгатулин Виктор Газизович	660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 53, оф. 310	т. 276-72-23 ec_ropr@mail.ru пресроpr@yandex.ru есropr.ru
41	Некоммерческое партнерство «Международный институт мониторинга лесных экосистем»	Директор – Варакина Вера Владимировна; Президент – Варакин Геннадий Сергеевич	660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, д. 38, оф.402	Нет контактов
42	Красноярская региональная общественная организация научных разработок и инноваций «СибЭкология»	Директор – Рогов Вадим Алексеевич	660095, г. Красноярск, пр-кт Красноярский рабочий, д. 118, кв. 57	Нет контактов
43	Региональная общественная организация «Экологическая безопасность промышленности и природных ресурсов Красноярского края»	Председатель – Космаков Игорь Васильевич	660012, г. Красноярск, ул. Анатолия Гладкова, д. 6, пом. 7	Нет контактов
44	Красноярская региональная экологическая общественная организация «Чистая страна»	Председатель – Худонов Антон Николаевич	660135, г. Красноярск, ул. Шахтеров, д. 42, этаж 2, пом. 126	Нет контактов
45	Красноярская Региональная Общественная Организация «Защита Экологии Енисейской Сибири»	Президент – Ершов Эдуард Витальевич	660037, г. Красноярск, ул. Астраханская, д. 13, кв. 96	Нет контактов
46	Автономная некоммерческая организация по охране окружающей среды, рациональному природопользованию и молодёжным проектам «Казыр»	Председатель – Марковский Василий Михайлович	662925, Красноярский край, Курагинский район, с. Черемшанка, ул. Октябрьская, д. 86, кв. 1	т.+7-(908)-020-17-22, т.+7-(950)-755-76-67, info@kazyr.ru
47	Региональная общественная организация Красноярского края по защите и охране окружающей среды «Добровольное общество защиты объектов рыболовства Сибири»	Руководитель – Савостьянов Юрий Леонидович	660021, Красноярский край, г. Красноярск, пер. Школьный, д. 4, оф. 2	Нет контактов
48	Красноярское региональное отделение межрегиональной общественной организации содействия охране окружающей среды «Живая Планета»	Председатель Регионального отделения – Толстихин Валерий Лукич	660041, г. Красноярск, Проспект Свободный, д. 75, каб. 309	Нет контактов

Основными целями и задачами общественных экологических организаций края в 2020 г., как и в предыдущие годы, являлось привлечение внимания к проблемам охраны окружающей среды государственных органов, хозяйственных и общественных организаций края, экологическое образование и воспитание населения.

Ниже представлены приоритетные направления деятельности и основные мероприятия и акции, проведенные в 2020 г. рядом общественных экологических организаций

края. Письма-запросы о предоставлении информации были посланы в адреса 48 общественных организаций. Ниже приведена информация организаций, представивших материалы в ответ на запросы составителей настоящего Доклада.

**«Центр экологической культуры и информации» Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края «Эколого–правовая клиника» (З1)** осуществляет деятельность по следующим направлениям:

- образовательные мероприятия экологической тематики – фестивали и праздники, круглые столы и экологические диалоги, встречи, дискуссии и лекции;

- презентации книг и выставки литературы, конкурсы и викторины, познавательные часы и консультации, библиографические уроки;

- демонстрация фотоальбомов и путеводителей для развития экологического туризма.

В 2020 г. в связи с ограничениями в условиях пандемии, установленными для учреждений культуры, задуманные мероприятия были перенесены в виртуальное пространство в сети интернет.

*Ключевые мероприятия, проведенные в 2020 г.:*

- виртуальная лекция агронома, руководителя клуба «овощевод» повествовала о том, как вырастить экологически чистый, хороший урожай картофеля на своем приусадебном участке.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* лекция представлена в 6 частях и опубликована в социальной сети «В контакте». Общее количество просмотров достигло – 350;

- виртуальная лекция «О здоровом образе жизни» организована совместно с специалистами «Центра медицинской профилактики» и с «Центра доброго здоровья».

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* лекция представлена на видеохостинге «Ютьюб» и в социальной сети «В контакте». Лекция состояла из двух частей: «Covid-19: актуальные проблемы» и «Психологическое благополучие в жизни человека в условиях COVID-19». Общее количество просмотров достигло – 182 и 262 соответственно;

- публикации на сайте библиотеки.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* серия публикации статей о преимуществах здорового образа жизни «Жить здорово» набрала 134 просмотра.

- видео лекция «Педагогический взгляд на цифровизацию образования: новые возможности или новые риски?».

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* общее количество просмотров достигло 153. Лекция на разных интернет-площадках собрала множество откликов и комментариев, в том числе об экологии цифрового образования;

- видео обзоры книг экологической тематики.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* два видео обзора «Русская Арктика», «Садово-парковое искусство и ландшафтный дизайн» и «Космос: всё о звездах, планетах, космических странниках» в сумме набрали 381 просмотр, 128, 134 и 119 соответственно;

- международный конкурс детского рисунка.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* конкурс проведен в онлайн формате. Сотрудниками обработаны все материалы и создан виртуальный обзор детских рисунков. Количество просмотров составило 452;

- виртуальный кинозал. Тематика: художественные фильмы о выдающихся деятелях отечественной науки, стоявших у истоков покорения Арктики, космоса, открытий в области экологии человека.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* фильмы представлены в социальной сети «В контакте». Виртуальный кинозал посетило более 80 пользователей;

Еще до введения ограничений на посещения библиотеки, состоялся юбилейный

вечер старейшего клуба библиотеки, пчеловодов – любителей. Первое заседание клуба состоялось в библиотеке еще в 1980 г. 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.

Сотрудники библиотеки приняли участие в Международной online-конференции «Библиотеки и экологическое просвещение: теория и практика». Два доклада об опыте экологического просвещения населения Красноярского края помещены в сборник докладов, выпущенных под эгидой Международного профессионального форума.

**Автономная некоммерческая организация по охране окружающей среды, рациональному природопользованию и молодёжным проектам «Казыр» (46)** осуществляет деятельность по следующим направлениям:

- проведение работ по сохранению и восстановлению природного наследия, оздоровлению окружающей среды;

- проведение экспедиционных исследований природоохранной экологической тематики;

- общественный контроль, экспертиза и мониторинг состояния окружающей среды, природных и культурных ценностей и объектов, а также здоровья человека;

- содействие обеспечению охраны, восстановления и рационального использования окружающей среды и природных ресурсов;

- содействие в предотвращении деятельности, угрожающей экологической безопасности, здоровью людей, сохранению биологического разнообразия и условий для устойчивого развития общества;

- развитие экотуризма, создание экологических хозяйств, экологических туристических зон, реализация эко-продуктов;

- создание, восстановление и облагораживание парков, рекреационных зон, зеленых зон отдыха лесных территорий, в том числе после пожаров.

Ключевые мероприятия, проведенные в 2020 г.:

- рейдовое мероприятие на ручье Дремучка Курагинского района Красноярского края.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* на месте геологоразведочных работ золотодобытчиков (ООО «Енисей Золото») выявлены и зафиксированы нарушения природоохранного законодательства: загрязнение нескольких водных объектов, вырубка деревьев за допустимыми границами вырубок, пересечение водных объектов спецтранспортом. В контролирующие органы направлено 5 материалов о нарушениях лесного и водного кодексов со стороны компании ООО «Енисей золото», что послужило основанием для направления министерством экологии Красноярского края исковых заявлений в судебные органы. В 2020 г., деятельность компании ООО «Енисей Золото» была приостановлена на 90 суток. Осенью 2020 г. указанная компания прекратила свою деятельность и вышла с территории ручья Дремучка.

- рейдовое мероприятие по мониторингу проекта компании «Интергео» по строительству автомобильной дороги для большегрузных автомобилей в Курагинском районе Журавлёво-Ак-Суг в непосредственной близости к р. Казыр.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* совершено несколько рейдов в верховья р. Казыр, где подрядчики компании «Интергео» осуществляли геологоразведочные работы и на месте зафиксированы нарушения природоохранного законодательства при прокладке геологической просеки в тайге. С участием местных жителей записано видеообращение к Президенту РФ. Собрано около 4 тысяч подписей под обращениями в федеральные и региональные министерства и ведомства, правоохранительные ор-

ганы. Проведены встречи с районными и краевыми властями. Для отражения проблемы и с целью оповестить максимальное количество людей, приглашались журналисты федеральных и местных СМИ. В Курагинском районе была устроена встреча местного населения с делегацией районных, краевых властей и представителей компании «Интергео» во главе с генеральным директором, на которой местные жители высказались против строительства. В процессе дальнейших переговоров с представителями компании «Интергео» была достигнута договорённость о финансировании компанией проекта создания природного парка, с прохождением автодороги в его границах. На территории парка должны исключаться изыскательские работы и промышленные лесозаготовки со стороны других компаний. Осенью 2020 г. компания «Интергео» объявила о переносе проекта автодороги в республику Тыва;

- получение статуса общественного экологического инспектора.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* при поддержке Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края, в течение 2020 г. несколько экологических активистов прошли обучение и получили статус общественных экологических инспекторов.

В 2020 г. проводились рейдовые мероприятия по выявлению несанкционированных свалок ТБО, в границах населенных пунктов Курагинского района Красноярского края, в тайге и в районе памятника природы озера Тиберкуль, а также экспедиции по выявлению нарушений при лесопользовании лесозаготовителями и других экологических нарушений. Было составлено и передано в министерство экологии Красноярского края для принятия необходимых мер около 15 материалов.

В настоящее время на базе НКО «Казыр» идет формирование инспекции общественного контроля из числа общественных инспекторов.

**Красноярское краевое региональное отделение общероссийского детского экологического движения «Зеленая Планета» (38)** осуществляет деятельность по следующим направлениям:

- эколого-просветительская работа: тематические праздники, фестивали, слеты, конкурсы, конференции, семинары, турниры, дистанционные мероприятия;

- организация и проведение практических природоохранных мероприятий: акции, кампании, десанты, выездные площадки;

- организация и проведение практико-ориентированных мероприятий: выездные профильные школы, семинары-погружения, полевые практики, экспедиции, походы.

*Ключевые мероприятия, проведенные в 2020 г.:*

- Межотраслевой эколого-образовательный проект: МАУ «Роев ручей».

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* с сентября по декабрь 2020 г. было проведено 25 занятий-погружений с общим охватом 654 учащихся 2-8 классов в 4 образовательных учреждениях города. Проведено 3 занятия онлайн на платформе «ютьюб», на канале Парка «Роев ручей». С января по октябрь 2020 г. под руководством специалистов выполнено 17 детских исследовательских работ и проектов. Все 17 исследований заняли призовые места в конкурсе;

конкурс юных натуралистов России имени Петра Александровича Мантейфеля (заочно), г. Москва. Всего выставлено 13 научных работ, из них 11 заняли призовые места – Дипломы 1,2,3 степени;

XIV Всероссийская научно-практическая конференция «Национальное достояние России (онлайн) г. Обнинск. Всего выставлено 3 научные работы, из них 3 диплома 1 степени;

XIV Всероссийская НПК «Обретенное поколение-наука, творчество, духовность», г. Новосибирск. Всего выставлено 2 научные работы, из них 2 диплома 1 степени;

Творческий конкурс «Молодежь, наука, творчество (школьное направление)» в рамках VI Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы космонавтики» г. Красноярск. Всего выставлена 1 работа, награждена Дипломом 1 степени;

VIII Международный конкурс исследовательских работ «Биологическое разнообразие» г. Москва. Всего выставлена 1 работа, награждена Дипломом 1 степени;

в марте 2020 г. проект «Академия дедушки Роя» был представлен на Всероссийском конкурсе по отбору лучших региональных природоохранных практик «Надёжный партнёр — Экология», в рамках Национального проекта «Экология». Проект успешно прошёл первый отборочный этап и вошел в число 247 лучших Российских проектов 2020 г.

- Межотраслевой проект «Волонтеры природы».

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* в течении 2020 г. ежемесячно в мероприятиях и акциях задействовано 57 волонтеров – учащиеся 9-11 классов и студенты 1-2 курсов.

- Ихтиологическая полевая школа на Красноярском водохранилище.

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* сбор проб по гидрологии, исследования видового состава промысловых видов рыб и состоянии популяции; по результатам полевых работ оформлено 2 научные работы, которые стали победителями Всероссийского конкурса. Количество участников 15 детей от 12 до 18 лет.

- Детский Всероссийский фестиваль «ЭкоСказы «Роева ручья».

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* формат фестиваля включал работу двух презентационных площадок (научной и творческой). На научной площадке проходила очная презентация лучших научно-исследовательских работ юных натуралистов. На творческой площадке проходили выставки полелок, мастер-классы, выступления на сцене победителей по 3 номинациям: демонстрация фильмов, демонстрация фильмов и роликов. На фестивале представлено 2 415 научных работ детей из разных регионов.

- Всероссийский литературный конкурс с международным участием «Звезда Арктики-Умка».

*Достигнутый результат (экологическая эффективность):* конкурс проводился в 5 номинациях: рассказ, сказка, стихотворение, эссе, очерк. На конкурсе представлено 1 930 разных творческих работ детей от 4 до 18 лет с разных территории России.



## Заключение

Заключение подготовлено по материалам государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2020 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 01.01.2021 г. составляет 236 679,7 тыс. га<sup>1)</sup>.

Численность населения края на 01.01.2021 г. составила 2 855,9 тыс. чел. (в 2019 г. – 2 866,3 тыс. чел.), в том числе 2 217,1 тыс. чел. – городское население, 638,8 тыс. чел. – сельское. В сравнении с 2019 г. численность населения уменьшилась на 10,4 тыс. человек<sup>2)</sup>.

*Состояние атмосферного воздуха.* В 2020 г. по сравнению с 2019 г. увеличились суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников – на 108,0 тыс. т., за счет развития нефтегазовой отрасли в Красноярском крае; суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников уменьшились на 0,7 тыс. т.

В 2020 г. в сравнении с 2019 г. отмечается увеличение объемов выбросов по следующим видам экономической деятельности: по добыче полезных ископаемых на 124,2 тыс. т, по операциям с недвижимым имуществом, арендой и предоставлению услуг на 0,1 тыс. т, по видам деятельности сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства на 3,9 тыс. т, по транспорту и связи на 0,3 тыс. т, по обрабатывающему производству на 0,1 тыс. т. Уменьшение объемов выбросов наблюдается: от выбросов по производству и распределению электроэнергии, газа и воды на 42,5 тыс. т, по другим видам экономической деятельности на 16,4 тыс. т.

Наибольший объем валовых выбросов от стационарных в 2020 г. имеет г. Норильск – 1 875,1 тыс. т. К числу других городов края с наибольшими объемами валовых выбросов относится Красноярск – 109,7 тыс. т.

Качество атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах края в 2020 г. изменилось не значительно (снизилось в гг. Ачинск, Лесосибирск, Назарово) по сравнению с 2019 г.: в г. Ачинск уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризуется как «повышенный», в гг. Лесосибирск и Красноярск – «высокий», в гг. Канск, Минусинск, Норильск – «очень 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 2020 г. основные показатели водопользования на территории края, включая забор свежей воды, использование на различные нужды, а также водоотведение в поверхност-

<sup>1)</sup> - «Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2020 год» Управления Росреестра по Красноярскому краю, Красноярск, 2021;

<sup>2)</sup> – по данным управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю и республике Тыва, <https://krasstat.gks.ru/>.

ные водные объекты сточных вод различных категорий качества уменьшились.

Фактический объем забора воды из природных водных объектов в 2020 г. уменьшился на 304,6 млн м<sup>3</sup> и составил 1 751,8 млн м<sup>3</sup>. Использование забранной из природных водных объектов свежей воды уменьшилось по краю на 306,7 млн м<sup>3</sup>. Общий сброс сточных вод уменьшился на 294,7 млн м<sup>3</sup>.

Мощность очистных сооружений, обеспечивающих очистку сточных вод в целом по Красноярскому краю, за 2020 г. увеличилась на 5,52 млн м<sup>3</sup> и составила 927,33 млн м<sup>3</sup>.

Всего на территории края расположено 190 очистных сооружений, из них оборудовано средствами учета и контроля качества сбрасываемых сточных вод – 159 очистных сооружений.

В 2020 г. на территории Красноярского края на постах ФГБУ «Среднесибирское УГМС» зарегистрировано 5 случаев «экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ)» на 4 водных объектах и 28 случаев «высокого загрязнения (ВЗ)» 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 2020 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, уменьшился и составил 16,5 % (в 2019 г. – 18,1 %), по микробиологическим показателям остался на уровне 2019 г. – 1,2 %

*Состояние земель и почв.* В 2020 г. изменений в общей площади земель края не произошло. Изменения в земельном фонде произошли по отдельным категориям земель в результате их перераспределения, в основном, за счет земель населенных пунктов и промышленности. Площадь земель, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, по данным Управления Росреестра по Красноярскому краю в 2020 г. не изменилась и составила 17,3 тыс. га.

В 2020 г. Управлением Россельхознадзора по Красноярскому краю в рамках надзорных мероприятий проведено обследование сельскохозяйственных угодий края на общей площади 20,2 тыс. га (в 2019 г. – 18,1 тыс. га), из них 6,9 тыс. га (в 2019 г. – 6,7 тыс. га) загрязнены химическими веществами и патогенными микроорганизмами.

*Обращение с отходами производства и потребления<sup>1</sup>.* В 2020 г. по сравнению с 2019 г. количество образованных отходов уменьшилось на 20,5 %. Количество переданных отходов на хранение увеличилось на 1 172,1 тыс. т, по сравнению с 2019 г., количество отходов, переданных на захоронение, увеличилось на 514,9 тыс. т по сравнению с 2019 г.

*Начисленная плата за негативное воздействие на ОС.* Начисленная природопользователям края плата за негативное воздействие на ОС в 2020 г. увеличилась и составила 2 240 805,1 тыс. руб. (в 2019 г. 1 295 050,7 тыс. руб.) (табл. 1).

Таблица 1

Начисленная плата за негативное воздействие на ОС в 2016-2020 гг., тыс. руб.

Годы	Всего, тыс. руб	В т. ч. сверхлимит	По видам воздействия, тыс. руб.				
			выбросы от стационарных источников	выбросы от передвижных источников	сбросы	размещение отходов	ПНГ (путный нефтяной газ)
2016	709801	177626,8	317067,2	1573,5	17087,2	345720,0	28351,6

<sup>1</sup> Сведения получены по данным обработки форм федеральной статистической отчетности № 2-ТП (отходы). Полная информация по краю отсутствует.

2017	1175560	278926,9	408341,2	1313,4	53637,9	669070,6	43196,9
2018	765636,4	н/д	58988,1	н/д	70810,3	635601,1	236,9
2019	1295050,7	729762,4	171264,4	3,0	62540,0	1024384,0	35548,5
2020	2240805,1	1457432,8	224075,8	1375,4	131380,9	1799929,6	84043,5

*Состояние лесного фонда.* В 2020 г. в сравнении с 2019 г. площадь защитных лесов увеличилась на 164,1 га, площадь эксплуатационных лесов уменьшилась на 774,5 га, площадь резервных лесов увеличилась на 610,4 тыс. га. Общая площадь лесов по сравнению с 2019 г. уменьшилась на 38 га.

В пожароопасный период 2020 г. на территории Красноярского края зарегистрировано всего 5 природных пожаров на общей площади 1 064 га (1 045 га – лесная и 19 га не-лесная), из них 4 пожара - на территории ФГБУ «Государственный природный заповедник «Тунгусский» (1 044 га, лесная), 1 пожар – на территории ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский» (на площади 20 га, в том числе 1 га – лесная). Причины возникновения всех лесных пожаров – грозовые разряды.

## **Используемые сокращенные названия организаций, предоставивших информацию для Доклада-2020**

(Наименования организаций указаны на момент предоставления информации)

**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.

**КГКУ «Дирекция по ООПТ»** - Краевое государственное казенное 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.

**Красноярскстат** – 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».